M. med. 537 b

<366210909800115

<366210909800115

Bayer. Staatsbibliothek

Das geöfnete

Laboratorium

oder

die entdeckten Geheimnisse

der heutigen

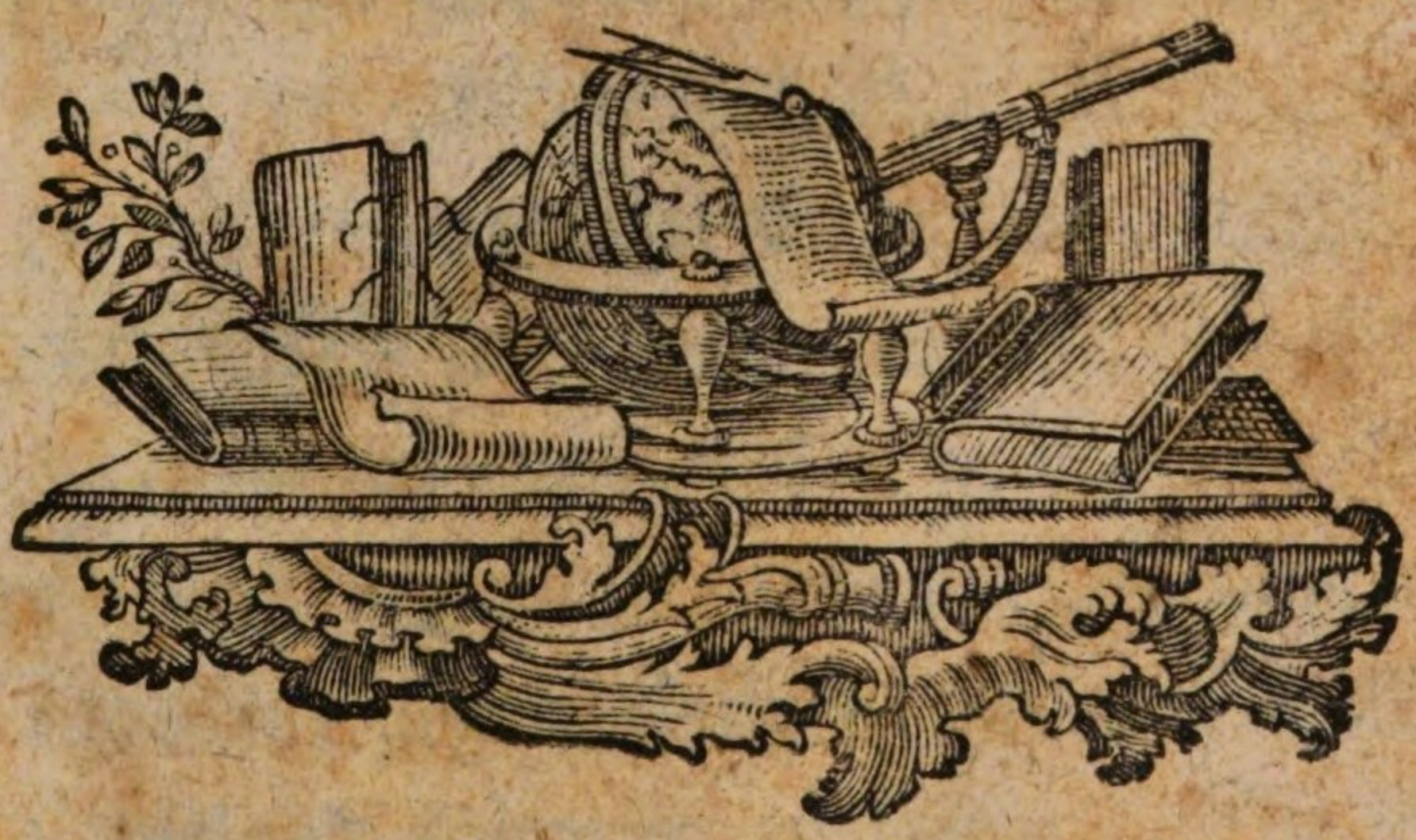
Chymisten und Apotheker

welches viele besondere Dinge in sich enthält, die allen praktischen Aerzten zu wissen überaus nöthig sind.

Aus dem Englischen übersetzt

von

D. George Heinrich Königsdörffer.



Altenburg, 1760.
Im Verlag der Richterischen Buchhandlung.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede
des Ueberſetzers.

Die göttingiſchen Anzeigen von gelehrten Sachen, denen man wegen ihrer gründlichen Beurtheilungen der neu herausgekommenen Schriften, einen geneigten Beyfall und nicht gemeine Glaubwürdigkeit zugeſtehen muß, haben in dem 114. Stücke des 1759ſten Jahres zuerſt ein Verlangen in mir erwecket, gegenwärtiges chymiſches Werk aus Engeland kommen zu laſſen. Die Vortreflichkeit dieſer Schrift ſtimte nicht nur mit

meiner Erwartung überein, sondern es wurde meine vorgefaßte Meynung, die durch die vortheilhafte Ankündigung der gelehrten Nachrichten war veranlaßt worden, bey Durchlesung dieser Schrift annoch um ein großes verstärkt, ungeachtet die Lobsprüche an der Leina, welche ohne den geringsten Schein der Partheylichkeit, und mit solchen Worten ausgedrücket sind, denen man ganz deutlich ansieht, daß sie mit Ueberzeugung von dem Werthe des Gegenstandes niedergeschrieben worden, schon hinlängliche Gelegenheit gegeben hatten, daß ich mir keinen geringen Begrif davon gemacht hatte. Und es verdienet auch dieser Schriftsteller in der That allen Ruhm der jetzt lebenden, da er mit einer seltenen Aufrichtigkeit zum Nutzen des menschlichen Geschlechtes schreibt, und er kann auch, meines Bedünkens, einigen Anspruch auf das Andenken der noch kommenden Nachwelt machen. Denn wie könnten so nützliche und neue Erfindungen, die in diesem Buche so deutlich, so unverdeckt vorgetragen werden, bloß in dem engen Bezirk eines menschlichen Alters eingeschlossen

schlossen seyn! Und sollte die Ehre eines Schriftstellers von so raren Verdiensten, der von chymischen Geheimnissen, von verbesserten Arzteneyen, von kürzern Processen, ohne Hinterhalt, und ohne Dunkelheit handelt, nur so lange genannt werden, als er lebet. Wer einige Stunden seines Lebens mit Lesung der phantastischen Schriften der Alchymisten verdorben hat, die ihre Unwissenheit deßwegen in eine cimmerische Dunkelheit eingehüllet haben, damit sie nicht können verstanden werden, weil sie sonst in den allermeisten Stücken würden ausgelacht werden, wenn man sie verstehen könnte, der wird den Unterschied und Vorzug dieses Mannes einsehen, und die Deutlichkeit der vorgetragenen chymischen Kunstgriffe mit nicht gemeinem Danke erkennen. Man findet hier nicht speculativische Einfälle, oder Vorschläge, die ein Wahnwitziger klüger träumt, und dergleichen noch alle Jahre zum Beweise des noch fortdauernden alchymistischen Greuels die Buchläden verunehren. Hier sind nicht bekannte Erfahrungen mit hypothetischen Sätzen zusam-

men gewebet, und daraus Folgen gezogen, die mit einem schriftstellerischen Stolze für bewährte und angestellte Erfahrungen ausgegeben werden, und welche doch die Natur zur ewigen Schande solcher chymischen Prahler allezeit widerleget, wenn man sie um Rath fraget. Hier findet der Liebhaber kräftiger Arztneyen, der fleißige und gewissenhafte Arzt, der seine wohlausgedachten und gegründeten Rathschläge nicht zum Untergange seiner Kranken in den Händen gewinnsüchtiger Arztneyhändler vereitelt sehen will, da sie alle seine vorgeschriebene Arztneyen in Gifte, oder unwirksamen Dinge verwandeln, die schönste Anleitung sich seine eignen Waffen selber zu schmieden, womit er wider die Krankheiten auf eine siegreiche Weise kämpfen kann. Von diesem Schriftsteller unterrichtet, sieht er verächtlich die unabsehlichen Irrwege jenes chymischen Schriftstellers offen stehen, der mit alchymistischer Spitzfindigkeit Arztneyen will bereitet haben, die ihn eben so gewiß gerathen sind, und jedermann gerathen werden, als den Rosenkreuzern ihr Gold, und als jener windma-

chende Adeptus sein Versprechen würde erfüllet haben, das Meer in Gold zu verwandeln, wenn auch wirklich alles Wasser, das es in sich hält, Queckſilber gewesen wäre. Solche ungewisse, ja unmögliche Dinge sind hier nicht mit dem blendenden Schmucke einer Wahrscheinlichkeit, und eines betäubenden Wortgepränges vorgetragen. Nein, nur Erfahrungen, wiederholte Erfahrungen, in großen angestellte Erfahrungen, die ganze Manufacturen veranlasset haben, die als Geheimnisse gehalten, und durch öffentliche von dem Parlamente ertheilte Schutzbriefe sind bestätiget worden, machen den Inhalt dieser Schrift aus.

So wenig ihn der Eigennutz abgehalten, geheim zu seyn, so wenig hält ihn die Schmeicheley ab, die Fehler nicht überall anzuzeigen, wo er sie findet. Die den Engeländern so angebohrne und so rühmliche Freymüthigkeit herrschet durch das ganze Werk. Er tadelt ohne Ansehen der Person, er unterweist ohne Bitterkeit, er lehrt ohne die Handgriffe zurück zu behalten, und zeigt sich überall als einen redlichen

Mann, als einen Beförderer der Arztneykunst, dem an der Menschen Wohlfahrt mehr als an der eiteln Gewogenheit hirnloser Dunce, oder an einem flüchtigen Gewinnste zeitlicher Güter gelegen ist, die ungenützt und ungebraucht der Thoren Nahmen mit Verachtung erwähnen lassen. Das mediciniſche Collegium in London, welches in der großen und prächtigen Hauptstadt dieſer glückſeeligen Inſel, aus einer nicht geringen Anzahl beſteht, hat ihn weder zu ansehnlich, noch zu unfehlbar geſchienen, die in der von ihm herausgegebenen Pharmacopoea befindlichen Fehler anzuzeigen, und zu verbeſſern. Man kann dieſen Verbeſſerungen den Beyfall nicht abſprechen, wenn man ſie lieſt, da ſeine Erläuterungen auf unwiderſprechlichen Gründen ſtehen, welche auch die Erfahrung nicht umzuſtoßen vermag, und es muß dieſes die geſchöpfte Ehrerbietung gegen einen ſo wahrhaften Kenner der Chymie nicht wenig vermehren. Das Apothekerbuch des edinburgiſchen Collegii, das mit einer ſo einſtimmigen guten Aufnahme iſt herausgegeben, und auch auſer

ſeinem

seinem Vaterlande nachgedruckt worden, hat gleichfalls einige Verbesserungen von ihm erhalten. Die Erbauung der Oefen, und die Verfertigung der andern chymischen Geräthschaft, sind mit wichtigen Vortheilen und neuen Erfindungen bereichert worden, die sich geschickten Arbeitern empfehlen werden. Nie sind noch in einem chymischen Buche so viele unbekannt gewesene Handgriffe, die man bey Bereitung der Arztneyen so vortheilhaft brauchen kann, beysammen angetroffen worden. Die unter die Processe gesetzten Anmerkungen beurtheilen auf eine scharfsinnige Weise, ob das bisher gewöhnliche Verhältniß der Sachen, die zu einem Medicament genommen werden, richtig bestimmt, und was eigentlich nothwendig und nützlich ist, eine Arztney so vollkommen hervorzubringen, daß sie mit der Absicht des Arztes, der sie verschreibt, und mit dem Titel, den sie führt, zusammen stimmet. Er geht in allen Stücken den kürzesten Weg, er läßt alles unnütze und kraftlose weg, was entweder die träumende Vorwelt, oder der unheilige und blinde Aber-

glaube, oder die blödsinnige Leichtgläubigkeit mit geheimnißreichen Minen unter die kräftigen Ingredientien gemischet hat. Er zeigt, wie die kostbaren Dinge aus Einfalt zu Arztneyen sind gemacht worden, und zur Schande unserer erleuchteten Zeiten noch immer in den Verzeichnissen der Arztneywaaren, und in den Schriften der neuern Aerzte zuweilen fortgeführet werden. Ich bin selber gegenwärtig gewesen, daß ein ausübender Arzt, der sich größer zu seyn dünkete, als Hippocrates, und der in minder aufgeklärten Zeiten seinen Ursprung von den Göttern würde hergeleitet, und Tempel und Priester verlangt haben, da er durch Eingebung alles zu wissen und einzusehen glaubte, Perlen klar stoßen ließ, um sie auf dem Marmorsteine zu den feinsten Pulver reiben zu lassen, und überzeugend ausrief, daß sie doch von Muscheln oder Austerschaalen unterschieden wären, weil sie einen ambragleichen Geruch von sich gäben. Dieser entscheidende Geruch nahm mich nicht so ein, daß ich mich zum Beytritte hätte verführen lassen, er wäre

den

den Perlen eigen, da ich aus eigener Erfahrung gelernet hatte, wie selten mit einem Versuche eine Wahrheit kann bestätiget werden, und wie viele Irrlichter um den herum flattern, der mit eilenden Schritten in das innere Heiligthum der Natur eingehen will. Ich forschte umständlich nach dem bisherigen Aufenthalt dieser kostbaren Ausbeute der Muscheln, und erfuhr, daß sie in einer offnen Schaale, und in einem verschlossenen und engen Behältnisse mit Moschus, Ambra u. d. g. stark riechenden Dingen eine ziemliche Zeitlang gelegen hatten. Die von diesen wohlriechenden Sachen ausgedampften und an die Perlen sich angelegten Theilgen waren dasjenige, was den Unterschied machte, aber es war ein Unterschied, der den Perlen nicht eigen gehörte, und also nur von dieses Mannes ambrirten Perlen, und nicht von allen zu verstehen war. So sind oft Mährgen aus Mangel der Aufmerksamkeit in die Arztneykunst gekommen, die sich viele Jahrhunderte hindurch als Wahrheiten fortgepflanzt haben.

Nie schlägt dieser Schriftsteller unnöthige Arbeiten für, und nie sucht er durch erdichtete oder nur eingebildete, aber nicht selbst erfahrne und wirklich gemachte Verbesserungen sich groß zu machen. Die so leicht scheinende, aber sehr schwer auszuführende Kunst aus den pflanzhaften Dingen die kräftigen Theile mit gehörigen Auflösungsmitteln herauszuziehen, und zu einem dicken Mus abzurauchen, welche unter dem Titel der Extracte bekannt genug sind, sollen mir ein Beyspiel an die Hand geben. Wie dreiste hat nicht jemand vorgegeben, daß man die Rückstände, wenn die Extracte davon gemacht sind, noch zu Asche verbrennen, das Salz auslaugen, abrauchen, und unter den Extract mengen sollte. Allein man versuche dieses mit Cardebenedicktenkraut, und sehe, ob man das geringste Salz in diesem verbrannten Rückstande finden wird. Gewiß, wenn man nicht die Kunst versteht, diese Arbeit auf die geschickteste Weise zu verrichten, wenn man nicht das rechte Auflösungsmittel wählt, wenn man das Kraut nur mit Wasser, wie eine Kohlbrühe kocht,

kocht, so kann dieses Vorgeben zutreffen. Aber da wird ein sehr elender Extract herauskommen, und da kann der verbrannte Rückstand noch Salz geben. Hätte dieser Chymiste durch ein geistiges Auflösungsmittel das harzigte der Pflanze, welches das Salz in sich gewickelt, für den wässerichten Auflösungsmittel schützt, erst ausgezogen, so hätte das Wasser hernach das Salz auch völlig auflösen und herausziehen können. Allein so mußte er den Schwefel oder die harzigten Theile durch das Feuer davon jagen, um das feuerbeständige Salz zu erhalten und auslaugen zu können. Allein auch dieser durch das Feuer ausgetriebene Schwefel ist ein kräftiger Theil des Extractes, und wird auf eine zu bedauernde Weise durch das Feuer zerstöhret, um eine vermeintliche Verbesserung vorzugeben. Verbrenne jemand einen recht erst mit einem geistigen und hernach wässerigten Auflösungsmittel ausgezogenen Rückstand von Cardebenedicten, oder Wermuth, behutsam in einem Schmelztiegel, damit sonst keine Asche dazu kömmt, und lauge diese Asche aus, so

wird

wird er kein Salz darinnen finden, sondern eine bloße unschmackhafte Erde. In dem Cardebenedictenextracte aber, wird das Salz, wenn er einige Zeit stehet, anschießen, und in großer Menge zu finden seyn.

Mein Wunsch ist völlig erfüllet, wenn meine Uebersetzung getreu und verständlich ist. Denn daß sie zierlich und wohlklingend seyn sollte, und man von ihr sagen könnte, sie sähe einem Originale gleich, ist deßwegen nicht möglich, weil mir die zu kurze Zeit, die mir zu dieser Arbeit bestimt war, eine Art der Eilfertigkeit auferlegte, wobey die Abmessung und Wahl wohlklingender Perioden und Worte nicht statt findet. Ich empfehle also diese Uebersetzung den geneigten Leser zu einer billigen Beurtheilung, und will nur noch vorher anmerken, daß auf dem 126. Blatte der 24. Zeile an statt

vier Unzen, vier Pfund Wasser

zu lesen ist.

* * *

Vorrede
des Autoris.

Die besondern Dinge, welche den Hauptinhalt der folgenden Blätter ausmachen, wurden mir bey gewissen Gelegenheiten bekannt, die selten jemanden vorfallen, der sich vorgesetzet hat, dasjenige dem Publicum mitzutheilen, was er von der Art erfährt. Es ist eine genaue Kenntniß solcher Sachen fast gänzlich nur auf diejenigen Leute eingeschränkt, welche sich einer solchen Arbeit bloß aus Gewinnsucht unterziehen, und die also sehr starke Ursachen haben, solche sehr geheim zu halten, da ihre Vortheile größtentheils darauf beruhen, daß dergleichen Geheimnisse nur wenigen bekannt sind. Es wird sich auch in der That niemand

mand unter denjenigen, die in Ausübung der Chymie und Pharmacie noch so geschickt sind, rühmen können, daß er mehr als einen Theil von demjenigen wisse, was ich hier gesammlet, oder bekannt gemacht habe. Denn es besitzt ein jeder nur einen gewissen Antheil von Geheimnissen, und versteht auch überhaupt nichts weiter davon, als daß er die Processe nach einer gewissen vorgeschriebenen Weise machen kann, ohne eine tiefere Einsicht in die Natur der Operation, oder der dazu nöthigen Dinge zu besitzen. Ja es sind einige von den vornehmsten Stücken, so viel mir wissend ist, zeithero niemanden bekannt gewesen, oder von niemanden ausgeübt worden, als von mir selber, ohngeachtet ich von ihren Nutzen durch eine sehr hinreichende Erfahrung überzeugt bin.

Da es mir nun wegen meiner überaus grossen Neigung zu allen Theilen der medicinischen Wissenschaft, und wegen einiger besondern geneigten Umstände, die meinem Verlangen in diesem besondern Punkte sehr zu statten kamen, geglücket hat, fast von allen den geheimen Kunstgriffen unterrichtet zu werden, welche diejenigen ausüben, die Arztneyen verfertigen, oder verkaufen, so habe ich davor gehalten, es werde dem Publicum vortheilhaft seyn, wenn ich sie bekannt machte, und der Welt eine richtigere und vollständigere Beschreibung derjenigen Methoden vorlegte, nach welchen der gröβte

Theil der chymischen Arztneymittel weit besser können ausgearbeitet werden, als zuvor hat geschehen können, besonders da die Processe, was die Natur der verschiedenen dazu nöthigen Dinge, und die Art zu arbeiten anbetrift, mit solchen Bemerkungen sind erläutert worden, die einem jeden, der sich die Mühe nimt, meine vorgetragenen Lehren einzusehen, in den Stand setzt, jeden Proceß auf eine solche Art zu verändern, wie es ein jedes besonderes Vorhaben, oder die Gelegenheit erfordert. Ja man kann auch dadurch mit grösserer Gewißheit von dem Aechtseyn, oder der Vollkommenheit aller Arztneyen urtheilen, die man aus den Händen derjenigen erhält, welche sie machen, oder damit handeln. Es haben zwar andere in der That schon öfters vorgegeben, daß sie eben dieses gewissermaßen so wohl in Schriften, als in ihren chymischen Vorlesungen gethan hätten. Allein es sind diese Männer, welche eine grosse Geschicklichkeit besasen, diese Materie speculativisch abzuhandeln, selten sehr genau unterrichtet gewesen, wie in den chymischen Werkstätten dieser wenigen grossen Kaufleute, welche den grösten Theil der wichtigsten chymischen Arztneyen fast ganz allein bereiten lassen, wirklich verfahren wird. Und diejenigen, welche sich hingegen grösstentheils mit der Ausübung beschäftiget, haben sich zu einer weitläuftigen Speculation ganz ungeschickt befunden, da diese nothwendig aus Untersuchungen entstehen müssen,

die nach tiefsinnigern und abgezogenern Grundsätzen anzustellen sind, als ihnen ihre Kenntniß erlaubt.

Ich habe also, um die Vortheile zu nützen, welche mir in Ansehung dieser beyden Arten der Kenntnisse zu handen gekommen sind, einen richtigen und kunstrichterischen Entwurf von dem gegenwärtigen Zustande der Verfertigung der Arztneyen zu geben, versuchen wollen, besonders in so weit sie in die Chymie einschlägt, und zu zeigen, wie die gewöhnliche Bereitung der Arztneyen, besonders derjenigen Chymisten und Specereyhändler, welche solche in kleinen verkaufen, und die fast alles, was sie vertreiben, von denjenigen bekommen, die entweder alles in großen machen, oder in ganzen verkaufen, worunter auch die Arztneyen zu rechnen sind, welche auf das Land kommen, von den ordentlichen und ächten Vorschriften unterschieden sind. Es können also alle diejenigen, welche mit Arztney entweder in grossen oder in kleinen handeln, da nunmehro dem einen so gut wie dem andern die Kunstgriffe bekannt sind, welche in Bereitung derselben angewendet werden, ihr Verfahren darnach einrichten, und sich nicht gezwungen sehen, ein blindes Vertrauen auf andere zu setzen, die sich durchgängig ganz unredlicher obwohl gewöhnlicher Vortheile bedienen.

des Autoris.

Bey der Ausführung dieses Vorhabens sahe ich mich gezwungen, wenn ich mich anders deutlich ausdrücken wollte, nicht einen bloßen Geschichtschreiber der Kunstgriffe abzugeben, wodurch man die Arztneyen entweder vortheilhafter bereiten, oder verkaufen kann, oder nur einzelne Bemerkungen darüber zu machen. Ich habe dahero eine Einleitung vorgesetzt, und darinnen von der Verbesserung der Werkzeuge und den allgemeinen Handgriffen gehandelt, welche so wohl in der Chymie als Pharmacie anzuwenden sind. Ich habe auch eine Untersuchung beygefügt, in wie ferne einige Dinge, die unter den Arztneywaaren eine Stelle behaupten, ihrer Natur nach, wirklich übereinsind, ungeachtet sie nicht einerley Nahmen haben, und ihnen eine wesentliche Verschiedenheit angedichtet wird. Es läßt sich hieraus desto leichter einsehen, warum man ganz wohl gestatten kann, das einige Dinge der andern Stelle ersetzen. Ja ich schmeichle mir, daß dieser Theil meiner Schrift mehr Nutzen stiften wird, als die bloße Erläuterung der folgenden Materie. Denn es kann jener eine tiefere Kenntniß der Grundsätze beybringen, die allen denjenigen zu wissen höchstnöthig sind, welche sich mit Verfertigung der Arztneyen beschäftigen, und die ihnen doch fast durchgängig unbekannt sind.

Es mag mir aber meine Bemühung, die ich mir gebe, die jetzige Ausübung dieses Theiles

Vorrede

der Pharmacie mit einem neuen Lichte aufzuheitern, noch so sehr gelingen, so befürchte ich doch, daß ich von denjenigen keinen Dank für dieses ganze Werk werde zu erwarten haben, welche sich mit der Verfertigung oder dem Verkauf der Arztneyen am meisten beschäftigen. Denn was kann solchen Leuten unangenehmer seyn, als wenn sie sehen, daß die Geheimnisse ihrer Kunst, oder ihres Handels aller Welt entdeckt sind? Allein überlegten sie nur, wie sie einer nachdenkenden Person begegnen würden, welche die grösten Entdeckungen gemacht hätte, und sich bemühen wollte, bey einer Sache einen Vortheil von ihrem Fleiße einzuerndten, womit sie beschäftiget sind, so würden sie wohl keine Ursache zu klagen haben, wenn er sich das Vergnügen macht, dem Publicum die Früchte seiner Arbeit zum allgemeinen Besten des menschlichen Geschlechtes mitzutheilen, und wenn er, da er sonst wegen ihrer Einwendungen und eigennützigen Aufführung keinen Vortheil davon zu hoffen hatte, sich um einen andern bewarb. Ich könnte sehr überzeugende Beyspiele aufstellen, um die Wahrheit dieses Vorgebens zu beweisen, wenn es die gewöhnlichen Maximen der Handlung nicht so schon auser Zweifel setzten.

Ungeachtet nun gleich die grösern Arztneyhändler (denen ich allen nicht die geringste Verbindlichkeit schuldig bin, und an einigen mich

gar

gar zu rächen die gerechteste Ursache hätte,) sich über die Freyheit beschweren können, die ich mir nehme, um die Geheimnisse ihres Handels zu eröfnen, so bin ich doch gewiß, daß die einzeln verkaufenden Materialisten mir großen Dank wissen werden. Denn es steht nunmehr in ihrer Gewalt, in vielen Stücken vollkommenere Waaren zu verlangen, oder sechzig bis achzig von hunderten zu ersparen, wenn sie solche selber machen, und nicht mehr, wie jetzt, von ihnen nehmen. Auch können sie auf solche Art bey andern Waaren unterscheiden, in wie weit der gesetzte Preiß, mit der Eigenschaft der Waaren übereinstimt, die sie verkaufen.

Ich habe aber dieses Werk eigentlich weder denjenigen, welche die Arztneyen in großen machen, oder verkaufen, noch auch denen, die sie in kleinen verfertigen, oder verkramern, zum Vortheile oder Gefallen geschrieben, sondern größtentheils allen ausübenden Aerzten zu Gefallen, einen solchen Unterricht ans Licht gestellet, da einige darunter sehr wenig Gelegenheit haben, sich eine so nöthige Kenntniß zu erwerben. Ich habe dahero diese Samlung so wohl denenjenigen, welche Arztneyen verschreiben, oder verordnen, als auch denenjenigen, welche sie machen, oder verkaufen, nützlich machen wollen, damit ihnen so wohl die wirkliche Art der Verfertigung der insgemein vorkommenden Sachen, als auch die gewöhnlichen Vertauschungen und

Verfälschungen derselben, wie auch die Beschaffenheit einer jeden, und die Mittel, sie zu entdecken, bekannt sind. Sie können sich auf solche Art für wirklichen Betrügereyen hüten, und dürfen sich nicht die unnöthige Mühe geben, der äuserlichen Gestalt wegen, die von der ordentlichen abweicht, da in Streit einzulassen, wo keine wesentliche Ursache vorhanden ist, daß man sie genau beybehalten müsse.

Man kann sagen, daß verschiedene von den besondern Dingen, die ich angeführt habe, keine neuentdeckten Sachen sind, und daß sie schon vorher in andern Schriften sind erwähnt worden, ob gleich auf eine etwas verschiedene Weise. Ich gebe diesen Einwurf zu, führe aber zu meiner Rechtfertigung an, daß wenige davon so vollständig und deutlich abgehandelt worden, als nothwendig geschehen müssen, wenn sie hätten sollen gemeinnützig werden, allein so sind sie in einigen weitläuftigen Samlungen gemeiner Processe und alltäglicher Bemerkungen nur obenhin berührt worden. Es ist aber deren Anzahl so groß, daß man nicht nur viel Zeit verdirbt, weil man immer eine Materie lesen muß, sondern es haben auch die Unkosten, eine so grosse Anzahl Bücher von einer Materie zu kaufen, die den meisten Inhalt nach mit einander überein kommen, verhindert, daß das darinnen enthaltene wenige nützliche nicht vielen ist bekannt geworden, welches nunmehro geschehen kann. Ich hoffe

also, daß man mir eingestehen werde, daß ich weder unbillig noch ungeschickt gehandelt, da ich solche besondere Dinge, die als wirkliche neue Verbesserungen können angesehen werden, diesem Werke auf eine umständlichere Weise einverleibet habe, ungeachtet sie schon in andern Büchern einigermaßen angedeutet verborgen gesteckt. Was jene anbetrift, die ganz und gar abzuschaffen sind, so habe ich sie bloß deßwegen erwähnt, um die Kennzeichen deutlich anzugeben, wodurch sie können unterschieden werden. Ich habe wirklich gefunden, daß ich einige Sachen unvermeidlich habe müssen mitnehmen, ob sie gleich nicht im geringsten neu waren, weil sie in so weit zur Vollständigkeit meines Systems gehörten, da ich sie zur Erklärung anderer Sachen nöthig hatte. Ich fand z. E. besonders nöthig, die gewöhnlichen und authorisirten Processe einzuschalten, um durch Vergleichung den Vortheil, oder die Ungeschicklichkeit deutlich zu zeigen, den die geheime Art, gewisse Arztneyen zu bereiten, vor jenen besitzt, die ich sonst, um nicht Weitläuftigkeit zu vermeiden, lieber würde weggelassen haben. Bey alle dem aber habe ich mich doch am meisten selber ausgeschrieben, da der größte Theil des Raubes, den ich begangen habe, von den meinigen genommen ist.

Es ist gebräuchlich, daß einige Sachen, welche hauptsächlich von den Roßärzten gebraucht

werden, z. E. der Spießglassafran, oder Crocus metallorum, und der weisse Praecipitat, wenn er nach dem alten Processe gemacht ist, zugleich von denjenigen verfertiget werden, welche die medicinische Chymie treiben. Ja es finden sich auch noch andere, die grösstentheils, oder ganz und gar nicht als eine Arztney gebraucht werden, als das Vitriolöl, das Scheidewasser, der gelbe Hüttenrauch u. d. Allein ich habe solche alle in meine Samlung aufgenommen, wenn ich in Ansehung ihrer ein beträchtliches Geheimniß entdecken konnte, weil es denjenigen zum Vortheil gereichen kann, welche bey ihrem Arztneyhandel zuweilen ganz unvermeidlich genöthiget werden, auch diese Dinge mit einzuhandeln. Und da die Erläuterung, die ich von diesen Dingen gebe, zur Aufklärung der allgemeinen Grundsätze der chymischen Wissenschaft dienen, und noch dazu alles, was ich davon sage, keinen grossen Theil des Buches einnimt, so hoffe ich, daß man mir dieses nicht übel nehmen werde.

Vermuthlich werden diejenigen, welchen an dem Theile dieses Werkes nicht viel gelegen ist, welcher sich mit der Anleitung beschäftiget, wie die chymischen Processe mit auserordentlichem Vortheil und Behendigkeit anzustellen sind, anmerken, daß ich mich bis auf die kleinsten Dinge herabgelassen, und Sachen, die nicht durchgehends unterrichtend sind, gar zu weitläuftig abge-

abgehandelt, und das besonders in den Bemerkungen, die ich in Ansehung der Operationen überhaupt, und der Verordnungen, wie die Oefen und andern Theile der Geräthschaft zu machen sind, beygefüget habe. Es sind aber diese Dinge von denen zu übersehen, welche mit einem tiefsinnigern Geschmack in diesem Buche lesen, und sie müssen dieses, um anderer willen, nicht übel nehmen, die großen Nutzen davon ziehen können, wenn ihnen die Vortheile bekannt sind, wodurch sie ihre Arbeiten mit grössern Erfolg vollführen können. Und ich erkühne mich, zu behaupten, daß viele von diesen Erinnerungen, welche dem erstern Ansehen nach, geringe scheinen, dennoch durch die Erfahrung als sehr wichtig bey Vollführung derjenigen Operationen werden befunden werden, welche ins große gehen. Denn es ist, kaufmännisch betrachtet, die Menge, welche kann gemacht werden, und die Verminderung des Aufwandes eben so wesentlich, als die Güte. Auch wird nicht leicht jemand ein Laboratorium bauen, oder erneuern, der bey Ausstaffirung desselben keinen Nutzen daraus schöpfen sollte, wenn er die hier vorgetragenen Lehren in Erwegung zieht, da sie sich weder auf wahrscheinliche Schlüsse noch auf einen blinden Glauben der Gewohnheit, sondern auf eine eigne durch Erfahrung erlangte Kenntniß der sie anbetreffenden Sachen beziehen. Ich habe mir diese Erfahrung durch viele kostbare Versuche

mancherley Methoden erworben, wobey ich durch eine genaue Kenntniß der Grundsätze unterstützet worden, welche zu einer richtigen Theorie leiten. Man muß nothwendig, wenn man in einer so wichtigen Sache solche Unterweisungen geben will, die sich vollkommen ausüben lassen sollen, uberaus umständlich seyn. Denn bleibt ein nöthiger Punkt von denjenigen, die geschehen müssen, unangezeigt, so können diejenigen, welche keinen andern Anführer haben, als diese Anordnungen, den ganzen Proceß nicht ausführen, und ich habe dahero mich bemühet, diejenigen, welche die Aufsicht dieses nöthigen Werkes über sich nehmen, auf so eine Weise Fuß für Fuß zu der richtigen Ausführung zu leiten, daß sie ohne vorher begriffen zu haben, was die ganze Struktur, wenn sie fertig ist, ausmachen wird, in der gehörigen Bildung der verschiedenen Theile ohne die geringste Verwirrung oder Unordnung fortschreiten können.

Ich kann auch sehr leicht beschuldiget werden, daß ich mein, auf dem Titelblatte dieser Schrift, gethanes Versprechen nicht völlig gehalten, weil ich einige besondere Kunstgriffe in Verfälschung der Arztneyen verschwiegen habe, von denen ich selbst eingestehe, daß sie mir bekannt sind. Allein da der Endzweck von diesem Theile des Buches nur dahin gieng, die Betrügereyen zu entdecken, und auszumerzen, aber nicht einzuführen

führen und fortzupflanzen, so hielt ich für besser einige davon zurückzubehalten, die überaus sehr nachtheilig sind, und von Leuten konnten begangen werden, denen sie noch nicht bekannt sind, und ich wollte also lieber zeigen, wie sie zu entdecken, als wie sie zu bewerkstelligen sind. Denn ich befürchte, daß sich diejenigen, um solche ruchlose Kunststücke weit aufmerksamer bewerben werden, die einen Gewinnst dadurch zu machen gedenken, als diejenigen, welche bey Erforschung dergleichen Kenntniß keine anderen Ursachen haben, als das gemeine Wohl durch die Entdeckung derselben zu befördern, und um der letztern willen ist es gewiß mehr als zu genug, wenn sie bloß dasjenige erfahren, was zur Entdeckung dieser Schandthaten zu wissen nöthig ist.

Ich hätte von der Materie, die ich abgehandelt habe, eine ordentlichere und vollständiglichere Abhandlung schreiben können, wenn ich mich in eine allgemeinere Untersuchung aller dazu gehörigen Dinge einlassen wollen. Allein meine Absicht war, nur dasjenige zu ersetzen, was zeithero noch zu fehlen geschienen hat. Ich mußte dahero meine Schrift so einrichten, wie ich die Wiederholungen des allbereits schon oft gesagten am besten vermeiden konnte, und meinen Entwurf bloß auf solche besondere Dinge einschränken, die man entweder sonst nirgends, oder doch nicht hinlänglich erklärt antrift. Da

Die=

Vorrede des Autoris.

dieses der einzige Gegenstand meiner Absicht ist, so habe ich mich ganz gerne der Zierlichkeit meiner Schrift begeben, um mich einer nützlichen Kürze befleißigen zu können, und die Vorzüge meines Buches mehr in der Wahl der Materie als in der Weitläuftigkeit des Entwurfes gesucht. Denn ich bin der Meynung, daß ich den Leser davon werde überzeugen können, daß wenn auch dieses Buch nicht alles in sich enthielte, was überhaupt zu dieser Materie kann gerechnet werden, und in andern vor mir herausgegebenen Werken von dieser Art zu finden ist, so enthält es doch einige sehr wesentliche Artickel, die man in andern nicht finden wird.

Inhalt.

Inhalt.

Erster Theil.

Einleitung.

Welche die allgemeinen Dinge erkläret, die so wohl in Ansehung der chymischen Arbeiten, als auch der dazu nöthigen Werkzeuge vorläufig zu wissen nöthig sind, um die folgenden besondern Dinge desto leichter zu verstehen.

Erster Abschnitt.

Beschreibung verschiedener verbesserter Theile der chymischen Geräthschaft, womit man viele Processe geschwinde und leichter machen kann. 1. S.

Zweyter

Inhalt.

Zweyter Abschnitt.

Allgemeine Bemerkungen über die leichtesten und vortheilhaftesten Weisen verschiedene chymische und pharmaceutische Arbeiten zu verrichten. 51. S.

Dritter Abschnitt.

Untersuchung einiger Dinge, welche völlig einerley sind, aber doch in der Materia medica verschiedene Namen haben, ohne daß sie wesentlich unterschieden sind. Es ist dieses darum zu wissen nöthig, um zu bestimmen, in wie ferne eines für das andere zu nehmen erlaubt ist. 63

Zweyter Theil.

Von der Zubereitung der chymischen Arztneyen, und wie sie verschiedentlich für einander ausgegeben und verfälscht werden, und wie solche Betrügereyen am besten zu erkennen sind.

Erster Abschnitt.

Von Zubereitung derjenigen Arztneyen, wo salzigte Dinge den ganzen oder vornehmsten Theil derselben ausmachen. 81

Zweyter

Inhalt.

Zweyter Abschnitt.

Von Bereitung derjenigen Arztneyen, die entweder völlig, oder doch meistentheils aus pflanzhaften Dingen bestehen. 114. S.

Dritter Abschnitt.

Von Verfertigung derjenigen Arztneyen, welche aus gegrabenen aber nicht metallischen Dingen, entweder völlig, oder doch hauptsächlich bestehen. 141

Vierter Abschnitt.

Von Bereitung derjenigen Arztneyen, die entweder völlig, oder doch meistentheils aus metallischen Dingen bestehen. 186

Fünfter Abschnitt.

Von destillirten Wassern und Geistern, die entweder nicht völlig bekannt sind, oder auf eine wohlfeilere und kürzere Weise können gemacht werden, als in den ordentlichen Vorschriften, sie zu verfertigen, gelehrt wird. 268

Dritter Theil.

Von den galenischen Arztneymitteln, bey deren Bereitung man gemeiniglich von den Vor-

Inhalt.

Vorschriften des Collegii abweicht, oder wobey öfters Verfälschungen begangen werden. 290. S.

Vierter Theil.

Wie die einfachen Arzneymittel für einander gegeben und verfälscht werden, und wie man solches überall entdecken kann. 307

Erster

Erster Theil.

Einleitung.

Welche die allgemeinen Dinge erkläret, die so wohl in Ansehung der chymischen Arbeiten, als auch der dazu nöthigen Werkzeuge vorläufig zu wissen nöthig sind, um die folgenden besondern Dinge desto leichter zu verstehen.

Der erste Abschnitt.

Beschreibung verschiedener verbesserter Theile der chymischen Geräthschaft, womit man viele Processe geschwinder und leichter machen kann.

Wer die verschiedenen chymischen und pharmaceutischen Arbeiten auf die leichteste und einträglichste Weise verrichten will, der muß seine vornehmste Aufmerksamkeit auf diejenigen Werkzeuge

richten, welche dazu gebrauchet werden. Denn es beruht auf ihrer Vollkommenheit nicht nur die geschwinde Ausführung der unternommenen Arbeit, sondern auch eine große Ersparung der Mühe und Kohlen, ja öfters gar die Vollführung des Processes. Man hat es in der That diesen glücklichen Erfindungen zu verdanken, daß die iezige ausübende Arztneykunst einen großen Vorzug vor den ehemaligen Mährchen hat, und daß einige wenige besondere Personen im Stande gewesen sind, so gar vollkommen zubereitete Arztneyen um einen äuserst geringen Preis zu verschaffen. Es würde dahero in vielen Fällen von sehr wenig Nuzen seyn, wenn man allgemeine Vorschriften zur Vollführung der Processe, und nicht auch einen hinlänglichen Unterricht von den Werkzeugen geben wollte, mit welchen die abgekürzten Processe können gemacht werden; und wollte man die Structur eines jeden von diesen Werkzeugen, das zu verschiedenen Endzwecken brauchbar ist, bey jeder besondern Gelegenheit allemal beschreiben, oder die Grundsätze ihrer allgemeinen Nützlichkeit zeigen, so würde dieses eine umständliche Wiederholung und verdrüßliche Unordnung veranlassen. Ich werde mich dahero hier bemühen, alle diejenigen Stücken anzugeben, welche sich auf die beste Verfertigung und Bildung der verschiedenen Theile dieser Geräthschaft beziehen, und wodurch sie einen Vorzug über die gewöhnlichen erhalten. Ich werde nicht nur diejenigen berühren, welche von andern Leuten sind geheim gehalten worden, sondern zugleich auch die, welche ich durch eigenes Nachsinnen uud durch eine eigne Erfahrung herausgebracht habe. Ich werde zu gleicher Zeit so viel möglich vermeiden, daß ich mich bey keiner Sache aufhalte, welche genugsam bekannt ist, da meine gegenwärtige Absicht nicht dahin geht, die ganze Kunst

der

der Pharmacie zu lehren, sondern nur diejenigen Verbesserungen zu entdecken, die entweder zeithero gänzlich sind heimlich gehalten worden, oder nur wenigen bekannt gewesen.

Allein so nöthig es auch zu der Erfüllung meiner Absicht ist, so äuserst schwer ist es doch mit noch so wortreichen Beschreibungen denjenigen einen deutlichen Begrif von allen den neuern Theilen einer solchen Geräthschaft beyzubringen, welche sie niemals gesehen haben, um daraus ihre Einrichtung und ihren Nutzen so hinlänglich einzusehen, daß sie sich ihrer bedienen können. Es tragen auch in Kupfer gestochene Abrisse nicht viel zu dem Endzwecke bey. Denn ob sie gleich zu einem allgemeinen Begrif der Gestalt verhelfen, so befördern sie doch die Anweisung, wie Werkzeuge von einer sehr zusammengesetzten Art gebildet oder gebauet werden, sehr wenig. Ich will mich daherozuerst bemühen, einen deutlichen Begrif von den zu lehrenden Verbesserungen durch die Anzeigung der Fehler und Unbequemlichkeit an eben den Werkzeugen zu geben, deren man sich jetzund bedienet, weil ich auf solche Art, indem ich von demjenigen rede, was man allbereits versteht, die Fassung derjenigen Grundsätze erleichtere, worauf eine gröβere Vollkommenheit beruhen kann, und habe ich solchergestalt einen allgemeinen Begrif von demjenigen beygebracht, was ich anpreisen will, so werde ich besondere Anweisungen hinzufügen, wie man sich ihrer bedienen soll.

Von Oefen überhaupt und von den Mängeln derjenigen, die jetzund im Gebrauche sind.

Das vornehmste und am meisten kritische Stück, der zum Arztneymachen dienenden Geräthschaft sind die Oefen, welche man bey der Zubereitung derjenigen Arztneyen braucht,

die in der chymischen Classe stehen, da ihr Bau sehr zusammengesetzt und bey ihrem Gebrauche weit mehr Sorgfalt anzuwenden und weit mehr Schwierigkeiten zu überwinden sind, als bey allen andern Arbeiten in dieser Kunst. Es ist also nöthig, daß sie wohl entworfen, und scharfsinnig ausgeführet werden, sonst erhöhen ihre Mängel nicht nur die Unkosten zu sehr, sondern vereiteln auch die Absichten der Arbeiten, die darinnen sollen verrichtet werden. Ja sie werden auch auserdem sehr leicht in kurzer Zeit dergestalt eingehen, daß sie nicht können wieder hergestellet und zu nichts weiter gebraucht werden.

Man thut dahero wohl, wenn man zur Erbauung der Oefen sorgfältige und geschickte Leute nimmt, ungeachtet man unter den gemeinen Arbeitsleuten selten dergleichen antrift, doch fähret man mit diesen noch am besten, welche entweder schon vorher in dergleichen Arbeit sind gebraucht worden, oder doch gewohnt sind kupferne Kessel zum Gebrauch der Haushaltung zu setzen. Wenn man aber auch den geschicktesten Arbeiter hat, so muß doch der Chymiste, oder sonst ein dieser Dinge kundige Mann beständig Acht haben, damit er so wohl nicht von dem gegebenen Plan abgeht, als auch überhaupt das Werk tüchtig macht. Denn wenn die Theile des Ofens, die viele Hitze aushalten müssen, nicht auserordentlich dichte gemacht, sondern von Mörtel und Ziegelsteinen nur obenhin zusammengesetzt sind, so daß sie nicht an allen Theilen genau an einander passen, (wie es die Mäurer zu machen pflegen, die solches bey Aufführung der ordentlichen Mauern gewohnt werden,) so wird sich der Mörtel in diesen mangelhaften Stellen sehr bald calciniren und zusammen trocknen, und der Luft solche leere Plätze und Oeffnungen verschaffen, die den Ofen zu seinen gehörigen Dienst untüchtig machen, so daß es mit den

Pro=

Processen entweder sehr langsam oder wohl gar nicht von statten geht.

Die Materialien sind der nächste Gegenstand unserer Aufmerksamkeit, und die müssen wohlgewählt und in ihrer Art vollkommen seyn. Gemeine Ziegel mit gutem Mörtel von Kalch und Kohlenasche gemacht, und wohl untereinander gemischt und gearbeitet, gehen bey denjenigen Theilen wohl an, welche nicht glühend werden können. Wo sich aber dieser Grad des Feuers, oder noch ein größerer ereignen kann, da muß man sich der Ziegel von Windsor und des Letten von Windsor, oder des Thons von Sturbridge und Kalch, oder wo das Feuer sehr heftig ist, derjenigen Zusammensetzung bedienen, welche ich den Feuerleim genennt habe, und nachher beschreiben will. Und da die Ziegel zu Windsor von einer solchen Vestigkeit sind, daß sie das Feuer aushalten, so muß man sie so genau aneinander fügen, daß sie einen dicht aneinander hangenden Körper ausmachen, und beynahe gar keine Fugen haben.

Gleichergestalt muß man besondere Sorge tragen, daß die Oefen recht trocken werden. Denn wenn sie auch noch so gut ausgedacht, oder gebaut sind, so können sie doch durch ein Versehen in diesem Punkte leicht verderbt werden, weil sich der Fall sehr oft zuträgt, wenn man ihrer, wie es gemeiniglich geht, nöthig hat, ehe sie fertig sind, daß man ihnen nicht Zeit genug dazu läßt. Man muß also den untern Theil einige Tage vorher setzen und trocknen lassen, ehe die Hohlung durch Vollendung des obern Theiles zugeschlossen wird, und wenn dieser Theil auf solche Art ziemlich harte geworden ist, so muß er nach und nach mit einem Holzkohlenfeuer erwärmet werden, das entweder in der Mitte des Ofens selber, oder unten in dem Aschenloche angemacht wird. Wenn dieses einige Zeit gewährt

währt hat, und der Mörtel in der inwendigen Oberfläche harte geworden ist, so wird ein Kohlen- oder Holzfeuer angemacht, daß aber anfangs ganz kleine seyn muß, und nach und nach so verstärket wird, wie das Rauchen des Ofens anzeigt, daß es dienlich ist. Allein je gemachsamer man damit verfährt, je dauerhafter und vollkommener wird der Ofen werden.

Ungeachtet bequeme Oefen bey Verfertigung der chymischen Arztneyen von großer Wichtigkeit sind, so hat man sie doch zeither gemeiniglich auf eine überaus mangelhafte Weise gebauet. Ich will mich bemühen die verschiedenen Mängel zu zeigen, die in Ansehung ihrer begangen worden, und anzeigen auf was für Art sie können vermieden werden. Doch will ich mir eine noch besondere Erklärung der gehörigen Mittel in jedem Falle vorbehalten, bis ich den verbesserten Plan nach welchen die verschiedenen besondern Arten derselben zu bauen sind, vorlegen werde.

Der vornehmste und gewöhnlichste Fehler ist, das man den Platz des Feuers in der Mitte des Ofens anlegt, statt daß er unter dem Mittelpunkte des Gegenstandes seyn sollte, der soll erhitzt werden. Es beweist auf solche Art das Feuer seine größte Macht an den darüber stehenden Pfeiler von Ziegeln, und calcinirt und zerstöret diesen ganzen Theil des Ofens, ohne daß es eine gleichmäsige Wirkung da äusert, wo es eigentlich wirken soll. Diese unrichtige Anordnung des Feuers kann gleichwohl leicht vermieden und demselben eine richtige Lage davor zugetheilet werden, wenn man die Zugröhren wegläßt, und den andern Vorschriften nachlebt, welche ich bey den besondern Grundrissen gegeben habe, und da sich die Unbequemlichkeiten, welche aus diesem Fehler entspringen, eben so wohl auf die Destillir- und Kessel- als andere Oefen erstrecken, und ein

unnö-

unnöthiger Aufwand der Kohlen und des Holzes, und eine schnelle Zerstöhrung des Ofens allemal nachtheilig ist, so ist es der Mühe wohl werth diese runde Zugröhren überall wegzuschaffen, zumal da man keine andere zu machen braucht, ausgenommen, wo überaus große Gefäße vorkommen, welche unvermeidlich erfordern, daß sie eine Stütze von Mauerwerke unter sich haben.

Der andere Fehler bey der jetzigen Einrichtung der Oefen ist, daß man keine gehörige Oefnung zur Unterhaltung des Feuers läßt, und deswegen allemal nöthig hat, die Thüre aufzumachen. Denn wo man die Kohlen nur zur Thüre hinein bringen kann, da muß der Bezirk des Feuerplatzes sehr groß angelegt werden, sonst kann man sie nicht in gehöriger Menge hineinlegen, denn es fallen die Kohlen, wenn er klein ist, und solche nur etwas hoch angelegt sind, allemal wieder heraus, so oft als die Thüre aufgemacht wird. Die Unbequemlichkeiten aber, welche aus einem zu großen Feuerplatze entstehen, sind mancherley. Denn wenn der Raum, welchen der Rost einnimmt, groß ist, und es wird der ganze Bezirk, den er ausmacht, mit Kohlen angefüllt, so wird die Hitze bey vielen Gelegenheiten zu groß seyn, und ist er nicht ganz angefüllet, so entsteht ein ungleicher Zug, welcher nach Proportion der brennenden Materie so wohl den Grad als die Wirkung des Feuers sehr schwächen wird, denn da der Einfluß der Luft durch den leeren Theil des Bezirks am größesten seyn wird, und dieser zu gleicher Zeit den Zug durch die Kohlen sehr vermindert, so muß er so wohl den Ofen, als auch was darinnen steht, sehr erkälten; so daß nicht nur dadurch ein groser Aufgang der Kohlen entsteht, sondern es sind hier auch die Grade der Hitze, und die Mittel, sie nach den Vorfällen einzurichten, welches bey wohlgebaueten Oefen statt

findet, sehr eingeschränkt. Diesen Mangel aber kann abgeholfen werden, wenn man ein besonderes Loch macht, das nach dem Feuer zu abschüßig geht, und einige Zolle höher ist, als die brennende Materie reicht, wenn sie am höchsten angelegt ist. Es muß mit einem eisernen Rahmen eingefaßt seyn, so wie der unten beschriebene mit seinem Vorsetzer ist, und ohngefehr 4 Zoll lang, und drey Zoll hoch seyn. Es muß vorne in dem Ofen gerade über der Oefnung der Thüre und des Aschenloches seyn. Durch dies Loch kann das Feuer vermitttelst einer Schaufel von einer bequemen Gestalt und Figur unterhalten, oder mit einem dazu gebogenen eisernen Stabe geschüret werden, ohne die Thüre deswegen aufzumachen, die man auf solche Art nur zu öffnen braucht, wenn man das Feuer anmachen oder die Schlacken und Asche aus dem Roste heraus thun will, wenn er damit angefüllt ist. Wenn das Loch nicht zum Nachlegen offen seyn darf, so muß der Vorsetzer beständig inne stehen, und so genau passen, daß diese Seite des Ofens eben so ganz ist, als wenn kein solch Loch darinnen wäre. Wer diese Art das Feuer zu unterhalten gewohnt ist, dem wird sie sehr bequem fallen, da der wirksame Zug des Ofens dadurch sehr vermehrt, das Anmachen des Feuers sehr befördert und der Chymiste zugleich in den Stand gesetzt wird, so viel Kohlen in den Ofen zu haben, als ihn beliebet, und die Hitze mit Gewißheit nach allen Fällen einzurichten. Er darf nicht befürchten, daß das Feuer abgeht, wenn nur schwach muß gefeuert werden, oder daß die Kohlen herausfallen, welche allbereits in den Ofen hoch angelegt sind, so oft als er frische hinein thun will. Wenn man sich dieser Erfindung bedient, so kann der Umkreis des Rostes um die Helfte kleiner seyn, und der Aufgang der Kohlen wird sich aus den vorerwähnten Ursachen

um

um so viel mehr vermindern; Ja es wird auch die Arbeit aus etwa einer Nachläßigkeit des Chymisten, das Feuer zu unterhalten nicht gleich aufgehalten, wie sich bey den Oefen zutragen kann, welche auf die gewöhnliche Weise gebauet sind.

Zweytens ist es ein großer Fehler bey Erbauung der Oefen, besonders der Oefen zu den Hirschhorn oder Sandkappellen, daß man das Feuer vermittelst einer runden Zugröhre rings um den Gegenstand herum führet, der soll erhitzet werden. Es währt auf solche Art viel länger ehe die Gefäße welche sollen erhitzt werden, einen gehörigen Grad der Wärme erlangen, da das Feuer seine größte Kraft, an der großen Maaße des Mauerwerks beweißen muß, welche die Röhre ausmacht, als welche zugleich mit dem Gefäße selbst, an dem sie genau anliegt, muß erhitzet werden, so daß das Feuer in Ansehung derselben in eine viel größere Oberfläche wirken muß. Es wird daher auch nach Proportion mehr Feuer erfordert das Ganze in einem bestimten Grade der Hitze zu erhalten. Es wird sich auf solche Art nicht nur lange verziehn ehe sich die Wirkung äussert, als welche sich nicht anheben kann, als bis die ganze Masse, welche die Röhre ausmacht, einen gewissen Grad der Hitze erlangt hat, sondern es kann auch der gehörige Endzweck nicht erfolgen, ohne eine viel größere Menge Kohlen zu verbrauchen, als wenn die zu erhitzenden Gefäße frey in den Ofen hängen. Auch findet sich bey den Oefen von dieser Bauart, wenn sehr stark darinnen gefeuert wird, noch diese andere wichtige Unbeqvemlichkeit, daß das Mauerwerk dieser Röhren, überaus leicht Schaden leidet und in Stücken zerfällt. Da nun dadurch die Röhre verstopft und der Zug gehemt wird, so muß man diesen ganzen Theil des Ofens, oder wohl gar den Ofen selbst einreißen, und

ihn mit großen Kosten wieder bauen, weil bey diesen Umständen keine Möglichkeit ist, daß sie wieder kann hergestellet werden. Eine völlige offene Hohlung welche rings um die Kapelle, den Kolben u. s. w. geht, und auf allen Seiten von einer gleich weiten Entfernung von Backsteinen aufgeführet, und da zugewölbt wird, wo keine Hitze weiter erforderlich ist, wird weit besser seyn, den gesuchten Endzweck zu erreichen. Das Feuer wird auf solche Art den eigentlichen Gegenstand unmittelbar umgeben, und ihn, ohne erst vorher durch fremde Körper zu dringen, erhitzen. Der Ofen selber wird nicht so leicht können beschädiget werden, oder er kann auch einige geringe Nachtheile leiden, ohne daß in Ansehung seines Gebrauches ein wesentlicher Mangel sich äusert, und wenn er auch so beschädiget ist, daß er einer Erneuerung nöthig hat, so kann dieses mit viel weniger Mühe und weniger Kosten geschehen, als wenn er auf jene Weise gebauet ist.

Der lezte Fehler, den ich in Ansehung der gewöhnlichen Bauart der Oefen anzeigen will, ist das üble Verhältniß der Rauchfänge, welche überhaupt viel zu groß sind. Denn es ist der Zug, wenn sie auf solche Art gebauet werden sehr geringe, und der Ruß sezt sich auf eine verdrüßliche Weise in Menge an. Denn wenn die Wände des Rauchfanges einen größern Bezirck in ihrer Oberfläche ausmachen, als hinlänglich kann erhitzet werden, so ist die nöthige Verdünnung der Luft, die durchgeht, aufgehoben, und doch beruhet auf diesem Grundsaze allein der Zug der Rauchfänge; denn ist die Hohlung nach Proportion der durchgehenden Luft zu groß, so wird die Kraft derselben so vermindert, daß der Ruß, anstatt hindurch geblasen zu werden, sich anhäuft und an den Wänden sitzen bleibt, bis er den Durchgang verstopft. Und indem er den Zug verhindert,

so erstickt er das Feuer, besonders wenn es angemacht wird, und hemmet dadurch den Fortgang der Arbeit zuweilen überaus. Es ist also statt des weiten Verhältnisses, das jetzt im Gebrauche ist, wenn der Rauchfang nur zu einen Ofen dienen soll, ein Viereck von sechs Zollen oder sechs Zolle ins Quadrat völlig hinreichend und es kann dieses nach einen gleichen Verhältnisse vergrößert werden wo er zu einer größeren Anzahl bestimt ist. Ja es wird auch dieser weitere Vortheil daraus entspringen, wenn man sie nach diesem Verhältnisse baut, daß sie nicht halb so hoch seyn dürfen, als wenn sie nach der gemeinen Weise aufgeführet werden.

Von dem Eisenwerke, daß man sich vorläufig muß machen lassen, wenn man überhaupt Oefen bauen will.

Eine eiserne Thür nebst den dazu gehörigen Rahmen um dadurch das Feuer anzumachen und die Schlacken der Kohlen heraus zu nehmen, ist bey den meisten Arten der Oefen nöthig, da aber durch solche Thüren auch noch gemeiniglich zur Unterhaltung des Feuers muß nachgeleget werden, so werden sie viel größer gemacht als es nöthig ist, wenn diese Gewohnheit, wie ich oben den Rath gegeben habe, abgeschaft wird. Es ist allemahl dienlich, daß sie so lang sind, als der Feuerplatz, oder der Bezirk den der Rost ausmacht, allein höher als vier Zoll müssen sie nicht seyn, wenn man nicht die Absicht hat sich ihrer zum Nachlegen zu bedienen. Den je niedriger sie sind, je weniger werden sie einen falschen Luftzug verursachen, und dadurch den gehörigen Zuge der Luft durch die Kohlen hinderlich fallen, und desto weniger werden sie auch im Stande seyn krum zu laufen, und aus der Ordnung zu kommen. Sie müssen von

gehäm-

gehämmerten Eisen und stark gemacht werden. Die gewöhnliche Gestalt ist ganz tauglich, wenn nur die Klinke, womit sie zugeschlossen werden, dicker als gewöhnlich und ein Kreuz über die ganze Thür gemacht wird, um ihr eine Stärcke zu geben, die der Schwere der Kohlen wiederstehen kann, welche sonsten, wenn das Eisen durch heftige Hitze erweicht wird, den mittlern Theil herausdrücken.

Die Gestalt der eisernen Stäbe zum Roste, worauf die Kohlen liegen, ist gleicher gestalt öfters fehlerhaft. Sie müssen allezeit so lang als der ganze Bezirck des Feuerplatzes seyn, allein die Breite muß blos einen viertel Zoll betragen, doch können sie, wenn sie sehr stark seyn müssen, einen halben Zoll und noch dicker gemacht werden. Sie müssen anderthalb viertel Zoll weit von einander gelegt werden, und an beyden Enden in zween starke Qverstäbe befestiget werden. Es müssen diese Qverstäbe gehörig lang seyn, damit sie auf dem Mauerwerk feste aufliegen, und sie müssen auch deswegen an den Enden breit geschmiedet seyn. Diese Bevestigung der Theile aneinander ist nöthig, um mit weniger Gefahr die Schlacken von den Kohlen heraus zu nehmen, welche zuweilen auf eine sehr nachtheilige Weise der Luft den Weg durch die Stäbe verschließen, wie auch zu machen, daß sie das Stoßen aushalten können, wenn sie mit Asche verstopft sind. Keines von diesen kann zur Beförderung des Feuers in den gemeinen Oefen geschehen, ohne zu befürchten daß die Stäbe verrücket, und der Ofen in eine jählinge Unordnung versetzt werde. Die Stäbe müssen aus guten gehämmerten Eisen bestehen, weil es schwer ist sie von gegossenen Eisen in ganzen und nach richtigen Ausmessungen, zu bekommen. Wenn aber die Stäbe und der Rahmen in einen ganzen Stücke leicht zu erlangen wären, so würden sie überaus

dienlich

dienlich seyn; besonders wo die Hitze nicht so groß ist, daß ein Theil davon in Gefahr ist, zu schmelzen.

Ein tüchtiger eiserner Rahmen und Vorsetzer für das Loch, durch welche die Kohlen nachgeleget werden, wenn man nehmlich der Weise solches durch die Thüre zu verrichten nicht folgen will, muß gleichfalls zu machen nicht versäumet werden. Der Rahmen muß von der Größe und Gestalt des Loches seyn, das, wie ich schon oben erwähnt habe vier Zoll lang und drey Zoll hoch seyn kann, aber auch noch weiter wenn der Ofen groß ist. Er kann aus vier Platten von einer mittelmäßigen Stärke bestehen, von welchen die beyden Obern nach dem Ebenmaaße der Gestalt des Loches schief nach den Feuer hinunter gehen, und auch über ihre Fugen mit den Seitenplatten hinausgehen müssen, damit sie in das Mauerwerk können feste gemacht werden. Der Vorsetzer muß aus fünf Platten bestehen, die wie eine Büchse zusammen gesetzt sind (so wie in den Thüren eines eisernen Ofens den man forttragen kan) und von einer solchen Gestalt und Verhältniß, daß es in das Loch hineingeht, und es so genau ausfüllt, daß der Theil des Ofens ganz ist, wenn er nicht bey Gelegenheit herausgenommen wird. Die Hohlung dieser Büchße muß nach dem Feuer zugehen, und mit Feuerleim ausgefüllt seyn. Es muß auch in der Mitte eine Handhabe angemacht werden, daß man sich derselben auf eine beqvemere Weise bedienen kann wenn sie heiß ist. Dieser Rahmen und Vorsetzer müssen von den besten gehämmerten Eisen gemacht seyn. Denn es ist sehr schwer Sachen von einer so vielfachen Gestalt gehörig gegossen zu bekommen, und der Vorsetzer muß auch nothwendig schwerer seyn, wenn er von gegossenen Eisen ist, weil alle Theile von gegossener Arbeit eine unvermeidliche Dicke besitzen.

Platten und breite Stäbe sind auch überhaupt nöthig, weil auf solchen das Mauerwerk ruhen muß, welches über die hohlen Theile der Oefen aufgeführet wird. Wenn große Platten erforderlich sind, so erhält man sie auf die wohlfeileste und leichteste Art, wenn man sie just so groß gießen läßt als man sie braucht. Wenn aber ein oder zween breite Stäbe an einander gelegt hinreichend sind, so thut man am besten wenn man sie in gehöriger Länge bey den Eisenhändlern von geschmiedeten Eisenstäben abhauen läßt. Diese Platten oder Stäbe müssen von gehöriger Größe angeschaft werden, ehe man den Ofen anfängt zu bauen. Das rechte Verhältniß derselben kann leicht ausgerechnet werden, wenn man das Verhältniß der Theile des Ofens richtig bestimt, zu dem sie sollen gebraucht werden, welches allezeit mit großer Sorgfallt geschehen müste. Auch sind die Arbeitsleute durch geschriebene Vorschriften von der Höhe und Gröse eines jeden Dinges zu verständigen, daß sie aufrichten oder zusammensetzen sollen.

Von der besten Weise die Oefen zur Sandkapelle und zum Sandbade zu bauen.

Es ist dieses die wichtigste und nüzlichste Art von Oefen, und ich werde sie dahero auf eine sehr umständliche Weise abhandlen, weil sie bey der gewöhnlichen Art zu bauen nicht nur in Ansehung der oberwähnten Hauptstücke, sondern auch in andern, welche das gehörige Verhältniß dieser besondern Art anbetreffen, fehlerhaft und unvollständig sind. Man bedient sich dieser Oefen, die Salze zu sublimiren, und alle Arten der Destillationen in Retorten zu verrichten. Sie heißen zu gleicher Zeit, wenn sie vortheilhaft gebauet sind, eine Sandkapelle und ein Sandbad. In der erstern kan man alles aus einer Retorte treiben,

wozu

wozu ein solcher Grad der Hitze erforderlich, der sich von der Hitze des siedenden Oeles bis zur Glühhitze erstrecket. In dem letztern können fünf verschiedene Destillationen, oder Distillationen und Digestionen verrichtet werden, wozu verschiedene Grade der Hitze erforderlich sind, und die sich von dem Grade des kochenden Weingeistes bis zum Grade des siedenden Oeles erstrecken, weil das Bad groß genug kann gemacht werden, fünf Retorten oder andere Gefäße von eben der Größe in sich zu nehmen. Stellt man nun solche näher oder weiter von der Sandkapelle, oder setzt sie höher oder tiefer in den Sand, so kommen die verschiedenen Grade der Hitze, die zu jeder Sache erfordert werden heraus.

Der erste Schritt, den man bey Verfertigung dieses Ofens zu thun hat, besteht darinnen, daß man sich eine gehörige Sandkapelle und eine große Platte zum Sandbade anschaft. Die Größe der Sandkapelle muß man durch die Größe der Retorten, oder Körper, die darein sollen gesetzt werden, bestimmen. Sie muß ein solches Verhältniß haben, daß sie die Retorte in sich faßt, und auch noch rings herum an allen Seiten zwey Zoll Raum zum Sande bleibet. Die beste Gestallt der Kapelle ist diejenige, welche eine Waltze mit einen auswerts getriebenen Boden vorstellt, der aber doppelt so dicke als die Wände seyn muß, da hingegen die gewöhnlichen Kapellen gemeiniglich kegelförmig sind. (Ich halte davor daß sie so gegossen werden, um sie leichter aus der Forme heraus zu bringen) und dünne Böden haben, welches macht, daß sie in starken Feuer gar nicht lange halten. Die Platte zu dem Bade muß auch von gegossenen Eisen und nach der Größe und Anzahl der Retorten und anderer Gefäße eingerichtet seyn, welche man darein setzen will. Sie muß so lange seyn, daß

wenig-

wenigstens zwey Zoll Raum zwischen jeder Retorte und drittehalb Zoll zwischen ihnen und den Wänden des Bades übrig bleibt. Was die Breite anbetrift, so muß eben das Verhältniß beobachtet werden, doch muß man zwey Zolle noch zugeben, damit sie auf den Wänden der Hohlung, die sie bedecket, aufliegen kann. Sie kann so dünne seyn als sie sich gut gießen läßt, doch muß man acht haben, daß sie bey den fortschaffen und einmauren nicht zerbrochen wird, welches sonst sehr leicht angeht. Ein flacher Ring von Eisen drey Zoll breit und von gehöriger Größe, damit der Rand des Topfes in einen besondern Falz, der in den eignen innwendigen Rand gemacht ist, liegen kann, muß gleichfalls angeschaft werden. Eine eiserne Thür, mit den dazu gehörigen Rahmen und Stäbe zum Feuerplatze wie auch ein eiserner Rahmen und ein Vorsetzer für das Loch wodurch die Kohlen nachgelegt werden, nebst noch andern Stäben und Platten über die hohlen Theile des Ofens zu decken, müssen gleichfalls noch bereitet werden, so wie wir sie oben angegeben haben. Wenn dieses geschehen ist, so muß die eigentliche Weise den ganzen Ofen zu bauen auf folgende Art ins Werk gerichtet werden.

Zuerst muß das Maaß zu dem Ofen auf folgende Weise richtig genommen werden, und man kann sich desselben auch bey allen andern Arten der Oefen bedienen, welche in der Absicht gebauet werden, daß darinnen Gegenstände von einer feuerbeständigen Natur sollen heiß gemacht werden. Wenn man den Durchmesser von der Sandkapelle, dessen man sich bedienen will zuerst gemessen hat, so müssen noch sechs Zolle, damit rings um den Topf eine Cavität bleibt, und die Breite von zween Ziegeln, so viel nämlich die Dicke der Wände des Ofens betragen darüber genommen werden. Wenn man dieses zusammenrechnet, so

macht

macht es den Diameter des ganzen Ofens aus. Will man die gehörige Höhe finden, so muß man die Höhe der Kapelle zuerst nehmen, zu dieser muß man acht Zolle hinzusetzen, für den Abstand zwischen der Kapelle und dem Feuer, wenn es am höchsten ist, sechs Zoll für die Höhe des Kohlensackes und acht Zolle für den Raum zwischen den Stäben und Grund des Aschenloches nebst der Höhe von einen Ziegel, um eine eine Reyhe derselben, rings um den Rand der Kapelle herum zu setzen. Wenn man alle diese Zolle zusammenrechnet, so machen sie die Höhe des ganzen Ofens aus.

Hernach muß ein rundes Loch an dem Orte in die Erde gegraben werden, wo der Ofen soll aufgerichtet werden. Dieses muß so räumlich seyn, daß man die Grundlage des Ofens hinein legen kann, und es doch noch ohngefehr acht Zoll tief bleibt, damit die Stäbe zum Roste mit den Erdboden wagerecht liegen können, und das Aschenloch unter der Erde ist. Man macht diesen Theil des Ofens deswegen gerne unter die Erde, damit die andern Theile nicht so hoch werden, welches eine große Unbequemlichkeit für einen Arbeiter ist, und zwar nicht nur in Ansehung der Sandkapelle, wenn er eine volle Retorte in dieselbe einsetzen will, weil er sie, wenn die Kappelle sehr hoch steht, nicht recht regieren kann, sondern auch in Ansehung des Sandbades, denn da es um ein ziemliches höher als die Sandkapelle gestellt ist, so muß der Arbeiter in diesem Falle auf etwas stehen, um die vollen Retorten zu regieren, wenn sie eingesetzt werden. Ein Umstand den man auf alle mögliche Weise vermeiden muß.

Die Grundfläche des Ofens muß in diesem Loche angelegt werden, und zwar nach dem Maaße, das mit dem Durchmesser in einem Verhältnisse steht, wie nach den

oben gegebenen Regeln ist ausgerechnet worden, und von festen Mauerwerk in einer cylindrischen Gestalt aufgeführet werden. Es muß aber ein Bezirk zum Aschenloche gelassen werden, deren Verhältniß zu dem Grunde so heraus zu bringen ist, daß man in die Mitte des Cylinders die Stäbe legt, und sie in ihrer gehörigen Lage vermittelst der oberwähnten Querstäbe bevestiget, und zwo Linien zieht, die sich bey den hintersten Querstabe anfangen, und mit den beyden äusersten Stäben gleichlaufend in der Entfernung eines viertel Zolles von ihnen, nach dem Vordertheile des Cylinders gezogen werden. Der auf solche Art beschriebene Raum muß hohl bleiben, und das Mauerwerk an drey Seiten derselben aufgeführet werden. Dieses kann mit gemeinen Ziegeln, und Kohlaschenmörtel geschehen, alleine sie müssen dichte aneinander gelegt werden, damit die gantze Masse nicht reissen kann, wenn der Mörtel einer grossen Hitze ausgesetzt wird. Wenn dieser Cylinder von Mauerwerk acht Zoll hoch errichtet ist, so müssen die Stäbe des Feuerplatzes oder der Rost über den innersten Theil der Hohlung gelegt werden, der zum Aschenloche geblieben ist, und die Thür mit den Rahmen muß auch vorne an die Stäbe gesetzt werden, (doch wird sie bey dieser Bauart mit der äuserlichen Oberfläche oder der vordern Seite des Ofens nicht wagerecht seyn) und das Mauerwerk muß hernach auf eben die vorige Weise noch sechs Zoll hoch aufgeführet werden, nur müssen so wohl die Querstäbe des Feuerplatzes als auch der Rahmen oder das Futter der Thüre recht fest eingemacht werden. Alle die Lagen, welche das Feuer unmittelbar berühret, müssen aus Ziegelsteinen von Windsor bestehen und mit Letten von Windsor oder Thon von Sturbrigde gemauert werden, und wenn man sehr starkes Feuer zu geben willens ist, so

müssen

müssen die Fugen, welche den Feuer in der Nähe ausgesetzt sind, mit dem nachher erwähnten Feuerleim verbunden werden.

Wenn dieser Bau so hoch aufgeführt ist, so muß man eine eiserne Platte von hinlänglicher Stärke, oder zween breite Stäbe über den hohlen Theil oder die Oefnung legen, die zu der Thüre und dem Aschenloche geht, damit das Mauerwerk völlig darüber kan herumgeführet und der Cylinder wie vorher fortgebauet werden, nur muß die Oefnung von dem obern Theile des Bezirkes, der zum Kohlensacke bestimt ist, abhängig gemacht und auf solche Weise vergrössert werden, daß wenn der Ofen acht Zoll höher ist aufgeführet worden, der Durchschnitt der Höhle sechs Zolle mehr ausmachen muß als der Durchschnitt der Sandkapelle. Diese sechs Zolle müssen seyn, damit die Kapelle drey Zolle weit von den Wänden des Ofens abstehet, der hier anfängt parallel zu seyn. Der Rahmen, welcher das Loch bildet, wodurch das Feuer nach der oben erwähnten Weise unterhalten wird, muß in der letzten Lage der Ziegel bevestiget werden, welche diesen abschüssigen Theil ausmachen. Der bequemste Ort dazu ist die vordere Seite des Ofens gerade über der Oefnung zu der Thüre und dem Aschenloche.

Von hieraus muß ein Cylinder, der mit den Wänden der Sandkapelle in einer drey Zoll weiten Entfernung parallel läuft, so hoch aufgemauert werden, bis er etwas weniger als den Drittheil von den Gipfel der Sandkapelle in sich faßt, wobey vorausgesetzt wird, daß der Boden mit den Fuße dieses Cylinders wagerecht ist, und alsdenn muß sich die Oefnung nach und nach zuschmiegen, bis sie nur noch so weit ist, daß man just die Sandkapelle füglich hineinsetzen kann.

Wo dieses Mauerwerk oben schief zugeht, muß eine Hohlung gelassen werden, um den Rauch und das Feuer unter die Platte des Sandbades zu leiten. Sie muß in dem Mittelpunkte desjenigen Theiles zu stehen kommen, wo sich der Bau des Sandbades mit dem Ofen vereiniget, und diese muß fünftehalb oder fünf Zoll lang, und ohngefehr zween Zoll hoch seyn.

Dieser ganze Theil des Ofens kann von gemeinen Ziegeln gebauet werden, allein der Mörtel muß aus Letten von Windsor seyn. Auf die Spitze des so weit aufgeführten Mauerwerkes wird der vorerwähnte eiserne Ring gesetzt, worauf die Sandkapelle ruht. Er muß mit Feuerleim eingelegt, und die Fuge, die er inwendig in dem Ofen mit den Ziegeln macht, muß gleichfals wohl damit ausgestrichen werden. Auch muß man eine gehörige Platte über die Höhle legen, welche ist gelassen worden, um den Rauch und die Flamme unter das Sandbad zu führen.

Wenn diese Theile des Ofens so getrocknet sind, daß sie feste zusammenhalten, so kann die Kapelle in den Ring gelegt werden, wo sie an dem Rande oder der umgebogenen Rundung hängen muß. Hernach wird noch eine Lage Ziegelsteine in einer fortlaufenden Linie mit den Wänden der Kapelle aufgesetzt. Der Theil von ihnen, der die Kapelle berühret, muß in Feuerleim, und die andern Theile in Kohlaschenmörtel geleget werden. Die Ziegeln dieser Lage müssen an dem Orte, welcher dem Sandbade gegenüber, oder auf die vordere Seite zu stehen kommen, schief gehauen werden, welches deswegen sehr bequem fallen wird, damit die Hälße der Retorten tief genung herunter hängen können, wenn sie in die Kapelle eingesetzt werden. Wenn auf solche Art der Ofen, der zu der Sandkapelle gehört, fer-

tig ist, so muß auch noch das Sandbad folgender gestalt hinzu gefügt werden.

Der Grund wird zuerst gelegt, und darf er hier nicht tiefer gesucht werden als der Erdboden ist, worauf er stehen soll. Er muß mit der Grösse der Platte, die man darzu nehmen will, in einer Verhältniß stehen. Die Länge muß so viel als die Länge der Platte, und als die Breite zweyner Ziegel betragen. Die Breite muß so viel ausmachen als die Breite der Platte und die Länge zweener Ziegel. Er muß so gebauet werden, daß er vier Wände oder Mauren nach diesem Verhältnisse abgemessen, ausmacht, und der inwendige Bezirk vorjetzo hohl bleibt. Es kann dieses mit gemeinen Ziegeln und gemeinen Mörtel geschehen, nur muß man wohl acht haben, daß die Ziegel genau an einander gefüget werden, damit man keiner neuen Bevestigung nöthig hat, wenn das Werk trocken wird.

Wenn man die Lage des Bezirkes anordnet, der zu diesem Grunde bestimt ist, so muß man nicht unterlassen, von der Wand des Ofens, die um die Sandkapelle herumgeht, drey Zolle lang davon mit zu dem daran stoßenden Bezirk zu nehmen. Diese Hinüberwerfung des einen Theiles des Ofens in den andern ist nöthig, um das Ende der Platte genau an die Zugröhre zu bringen, welche den Rauch und die Flamme gleich in die unter derselben befindliche Höhle leitet, damit sie keinen langen Weg nehmen dürfen, welches sonst geschehen müßte, wenn das ganze viereckigte Mauerwerk des Sandbades an der äuserlichen Seite des runden Gebäudes zu der Sandkapelle als ein völlig besonderer Bezirck errichtet würde.

Die vier Wände können, wie vorher ist angeordnet worden, so hoch aufgeführet werden, bis nur noch die Dicke eines Ziegels fehlt, um mit dem untern Theile

des Zugloches wagerecht zu seyn, wodurch der Rauch und die Flamme geht. Die Höhle, welche die vier Wände bilden, kann alsdann mit zerbrochenen oder ganzen Ziegeln, die man fest über einander legt, ausgefüllet, und die Fugen oder Zwischenräume zwischen ihnen können gleichfals mit trockner Asche ausgefüllet werden.

Hernach muß ein Heerd von Ziegelsteinen über dieses Viereck gepflastert werden. Sie müssen an der untern Seite in Kohlaschenmörtel gelegt, und die Fugen an der obern Seite mit Leimen von Wiudsor ausgestrichen werden.

Auf diesen Heerd muß noch ein anderer Bezirk gemacht werden, indem man eine Reyhe Ziegel in solcher Entfernung legt, daß die Platte an jeder Seite einen Zoll breit auf sie zu liegen kömt. Sie müssen creutzweis gegen einander gelegt werden, und da wo die Platte aufliegt muß Letten von Windsor und an den übrigen Orten Kohlaschenmörtel dazu genommen werden. Die Platte muß alsdenn darauf gelegt, und mit Feuerleim bevestiget werden.

Die Oefnungen an den untern Enden, welche in die Höhle unter der Platte gehen, müssen gleichergestalt mit Ziegeln verschlossen, und solche auf die breite Seite gelegt werden. In Ansehung der verschiedenen Art des Mörtels muß man sich an den Seiten eben der Vorsicht, wie oben, bedienen. Allein die Oefnung des Zugloches, um den Rauch und die Flamme unter die Platte zu führen, muß nicht vermauret werden, wie auch noch eine Oefnung an dem andern Ende, damit der Rauch dadurch in den Schorstein kommen kann. Es muß aber über diese Oefnung eine Platte oder zween breite Stäbe gelegt werden, damit das Mauerwerk, welches auf der Seite über derselben ist, darauf ruhen kann.

Hernach muß man eine Lage Ziegel auf die breite Seite und dichte an den Rand der Platte gelegt rings herum aufsetzen, und die Fugen oder Verbindungen, welche an die Platte antreffen, mit Feuerleim, die andern aber mit Kohlaschenmörtel verwahren. Auf diese Lage werden noch so viel andere gelegt, aber nur mit Kohlaschenmörtel, bis die Wände des Bades zu einer gehörigen Höhe angestiegen sind, und diese ist nach der Grösse der Retorten einzurichten, die man darinnen brauchen will.

Hierauf muß man von Grunde aus nahe an der Zugröhre einen Schorstein aufführen, damit der Rauch dadurch gehen kann, oder wenn schon ein Schorstein in der Nähe ist, so wird nur die Zugröhre länger gemacht, damit der Ofen eine Gemeinschaft damit bekömt, und man kann also die Errichtung eines neuen Schorsteines ersparen.

Wenn der ganze Ofen hinlänglich ausgetrocknet ist, so kann derjenige Theil, der zum Sandbade gehört, mit guten Kalchmörtel überfahren werden. Allein es muß die Mistung von Pferden, welche mit Heu gefüttert werden, statt der Haare darunter gemengt werden, die in der Hitze verbrennen, da jene sich hier erhalten kann. Das Sandbad muß auch ausgestrichen werden, aber hierzu ist Mörtel mit Haaren besser, denn da sie hier nicht verbrennen können, so werden sie die Wände des Sandbades fester zusammenhalten, als alle andere dergleichen Sachen.

Man hat sonst die Gewohnheit gehabt über den aufgetragenen Mörtel sowohl dieser Art von Oefen, als auch derjenigen, worein die kupfernen Geschirre zur Haußhaltung eingemauret sind, mit Sackleinewand zu überziehen, um dadurch die Wirkungen eines falschen Zuges durch einige Risse, welche die Hitze in den Wänden des Ofens verur-

sachen könte, zu verhüten. Allein es ist dieses sehr einfältig. Denn in Oefen von der Art verbrennt die Leinwand allezeit und verursacht gar bald, das alle diese Ueberkleidung herunter fällt und den Mörtel zugleich mitnimt, ja auch bey den küpfernen Blasen verbrennt sie an der Thüre des Kohlensackes, und lößt sich öfters das ganze Blatt der Uebertünchung rings um dem Ofen herum ab.

Wenn dieser Ofen nach den hier vorgeschriebenen Verordnungen fertig, und nach und nach trocken geworden ist, so wird er eine lange Zeit halten, wenn man sich seiner behutsam bedient. Und wenn die Sandkapelle, welche zuerst schadhaft werden wird, zu fernern Diensten untüchtig werden sollte, so darf man nur die auf sie gelegte Lage Ziegel wegnehmen, sie aus dem Ringe heraus thun, und wenn der Kohlensack und andere Theile der Hohlung hergestellet und wieder wohl ausgestrichen sind, so kann man eine neue an ihre Stelle setzen, und die Lage Ziegel wieder darauf legen. Dieses kann man wohl dreymahl thun, ehe man einen andern Theil des Ofens abnehmen darf.

Von dem Ofen zur Sublimirung des Kalomels.

Da diese chymische Arbeit jetzt fast durchgängig und in der That am besten, in Phiolen oder runden Gläsern mit kurzen engen Hälsen verrichtet wird, so muß die Sandkapelle, die man dazu braucht, nach Proportion nicht tief seyn, und die Höhe des Ofens damit übereinstimmen, und kann man sie deswegen in den gewöhnlichen Sandkapellen nicht wohl vollführen, die nach der Gestalt der Retorten und länglichtrunden Kolben abgepaßt sind. Es ist daher ein besonderer Ofen, welcher dazu gehörig eingerichtet ist, nöthig, da die Sublimirung des Kalomels eine von den wesentlichsten und einträglichsten Processen der chymischen Pharmacie ist.

Man

Man kann sich aber hierbey der oben vorgeschriebenen Weise, den gewöhnlichen Kapellenofen zu bauen, eben auch ganz füglich bedienen, nur muß er nach der verschiedenen Größe dieser Art der Sandkapelle eingerichtet, und solche durch die Größe der runden Gläser oder Phiolen bestimmet werden, die man darinnen einsetzen will. Die Tiefe der Kapelle muß zween Zolle mehr als zwey Drittheile des Diameters dieser Gläser betragen. Denn sie müssen zwey Zolle über den Boden der Kapelle stehen, und ohngefehr zwey Drittheile ihres Diameters in dem Sande stehen. Die Breite muß fünf Zolle mehr als der ganze Diameter der Gläser betragen, da jeder Theil derselben drittehalb Zoll von den Wänden der Kapelle abstehen muß. Der Bezirk des Kohlensackes braucht nicht größer als sechs Zolle in das Gevierte zu seyn, und auf die Kapelle braucht man keine Lage von Ziegeln zu setzen. Auch ist hier nicht nöthig, daß der Grund in die Erde hinein gegraben wird, wie bey dem erstern erforderlich war. Alle andere Vorschriften, welche man bey Errichtung desselben gegeben hat, sind hier eben auch durchgängig zu beobachten.

Von dem Calcinirofen, gemeiniglich der Windofen genannt.

Da dieser Ofen vornämlich zu den Bearbeitungen der Metalle, z. E. zu dem Verpuffen des Spießglassafrans, des poterischen Mittels wider die Schwindsucht und zu andern dergleichen Dingen bestimmt ist, so braucht er nicht größer zu seyn, als daß er einen ziemlich großen Tiegel fassen kann, und wird ein Kohlensack, dessen Bezirk acht Zoll in das Gevierte hat, dazu ganz wohl hinreichend seyn.

Die beste Weise diese Art von Oefen zu errichten, ist folgende:

Zuerst läßt man die nöthigen Stäbe von gehöriger Länge nach den oben gegebenen Vorschriften verfertigen, wie auch eine starke eiserne Thür und dazu nöthigen Rahmen, die acht Zoll in das Gevierte hat, nebst einer Platte, oder zween flachen Stäben von gehöriger Größe, das Mauerwerk über den Aschenloche zu tragen, ingleichen auch noch einen starken Stab, der zu eben dem Gebrauch über die Thüre gelegt wird.

Alsdenn muß man einen Grund oder ein Fußgestelle aufführen, der viertehalb Fuß hoch und zween in das Gevierte ist. Es kann dieses mit gewöhnlichen Ziegeln und Mörtel geschehen, und dürfen eigentlich nur vier Wände aufgemauret werden. Die dadurch entstehende Hohlung kann mit Schutt ausgefüllet und mit Mauer oder Dachziegeln überpflastert werden.

Auf dieses Fußgestelle richtet man drey andere Wände auf, und zwar auf jeder Seite eine, und hinten eine, so dicke als ein Ziegel ist, und so entsteht zwischen ihnen ein Bezirk, der sechzehn Zolle lang und achte breit ist. Der vordere Theil dieses Bezirkes wird offen seyn, weil die vierte Wand weg geblieben ist.

Ueber diese Oefnung in der vordern Seite lege die Stäbe in die Mitte des Mauerwerks, und neben ihnen eine Platte, die von ihrem Rande bis an die Fronte des Gebäudes reicht, um das Mauerwerk zu halten, welches über diesen Theil der Hohlung zu liegen kömmt. Führe alsdenn die Wände, wie vorher, in die Höhe, aber vier Wände statt dreyer, um den Kohlensack, oder den Bezirk des Feuerplatzes völlig zu umschließen. Gieb wohl

Acht, daß die erste Schicht auf den flachen Enden der Queerstäbe wohl aufliegt.

Dieser Theil muß sechs Zoll hoch über dem Rost erhöhet, und alsdenn die Thüre und ihre Rahmen eingemauert, und hernach noch drey Wände, wie vorher aufgeführet werden.

Wenn der Bau so hoch als die Thüre und Einfassung angewachsen ist, so muß die starke Platte gelegt werden, damit das Mauerwerk über derselben einen festen Grund hat, und das Mauerwerk muß nach und nach enger oder convergirend gemacht werden, bis es zu einen Schorstein wird, dessen Hohlung sechs Zoll ins Gevierte beträgt: oder es kann in eine Röhre oder einen Schlund zulaufen, um mit dem Schorsteine eines andern Ofens vereiniget zu werden, wenn einer nahe genug dabey stehet. Da aber der Windofen einen sehr starken Zug erfordert, so muß, wenn der Schlund davon in den Schorstein geführet wird, der einem andern Ofen zugehört, und den man zu der Zeit nicht feuren kann, wenn man jenen gebrauchen will, die Zugröhre oder der Schlund eines solchen Ofens in den Schorstein sorgfältig verstopft werden, um den falschen Zug zu verhüten, welcher sonst seine Wirkungen in den Windofen gänzlich verliehren wird. Diese Vorsicht muß in der That allemal sorgfältig angewendet werden, wo ein Schorstein zu zween oder mehr Oefen gebraucht wird, wo nicht, so wird man viel Zeit und Mühe verschwenden, da das Feuer auf solche Art sehr ungleich seyn wird.

Der ganze Windofen soll vom Roste an bis zum Gipfel der Thüre mit Ziegelsteinen von Windsor gebauet, mit Letten von Windsor gemauret und an der innwendigen Seite mit Feuerleim ausgestrichen werden.

Von

Von Retorten und Vorlagen.

Diese werden unter allen gläsernen Geräthen bey der Ausübung der jetzigen Pharmacie am meisten gebraucht, und man kann beynahe aller der andern entrathen. Ehmals wurden Kolben mit gläsernen Helmen zu vielen Arbeiten erwählet, ja man setzte auch noch in einigen Fällen Vorstöße hinzu. Allein große Retorten mit proportionirten Vorlagen werden zu fast allen den Endzwecken weit dienlicher seyn.

Die gewöhnliche Gestalt der Retorten ist ohne alle Fehler, wenn man nämlich deren zwo Arten hat, davon die eine kurz und dicke, mit sehr langen und weiten Hälsen, die andere aber etwas länger mit kurzen Hälsen seyn muß. Der besondere Gebrauch einer jeden von der Art wird an dem Orte angegeben werden, wo von den verschiedenen Arbeiten die Rede seyn wird, dazu sie pflegen angewendet zu werden. Man wird es sehr vortheilhaft finden, wenn man einen Vorrath von beyden Sorten hat, so daß man bey allen Gelegenheiten dergleichen in Bereitschaft hat, die nach dem bestimmten Gebrauche mit Verkürzung der Hälse und Erweiterung der Mündungen zubereitet sind. Dieses muß durch eiserne Ringe, die man Sprengeisen nennet, geschehen, deren Diameter mit der verlangten Dicke von dem Ende des Halses übereinstimmet. Wenn der Ring um den Theil gelegt wird, wo die Absonderung geschehen soll, und dieser erhitzte Theil wird mit einer Feuchtigkeit berührt, so wird der Theil bis wo der Ring aufgelegen hat, so gleich abspringen.

Es ist gewöhnlich, daß dieses in der Glashütte geschieht, ehe die Retorten aus derselben versendet werden. Allein ein jeder guter Arbeiter soll zu sehen, daß er es selber so, wie er sie braucht, und nach der Absicht, wozu er sie anwenden

will,

will, verrichtet. Denn es beruht der Erfolg in vielen Fällen auf der gehörigen Einrichtung der Größe und Gestalt der Retorte nach der Natur der Operation weit mehr, als sich diejenigen einbilden können, welche nicht Gelegenheit gehabt haben, genaue Versuche von der Art anzustellen.

Auch soll man allzeit Vorlagen so wohl mit kurzen als langen Hälsen in Vorrath haben. Es ist in der That bey den meisten Gelegenheiten dienlicher, wenn sie größer sind, als man sie überhaupt im Gebrauche hat. Ein größerer Umfang einer verdickenden Oberfläche macht die Arbeit einträglicher und sicherer. Denn er verhindert so wohl, daß die Verlutirung nicht abgestoßen wird, und die Dämpfe durchgehen, als auch die Gefahr, daß die Gefäße zerbersten, wenn zu stark Feuer gegeben wird, und die Verlutirung so feste halten sollte, daß der ausgedehnte Dampf solche nicht lüften, oder die Hälse der Retorte und Vorlage paßten so genau in einander, daß nichts durchkommen könnte.

Von Kolben und andern Gläsern zum Sublimiren.

Obgleich der fast allgemeine Gebrauch der Retorten diese Art von Gefäßen größtenthetls verdrungen hat, so giebt es doch noch einige Processe, weswegen man sie beybehalten muß, als z. E. zu dem sublimirten Queckſilber, Spießglaszinnober, Ens veneris und andern mehr. Die gebräuchliche Gestalt ist gut. Doch solten sie in zwo Arten verändert werden, so daß die eine dick und wie eine Sphäre oder wirklich eyförmig, und die andere lang wäre, und sehr spitzig zulief. Wozu man eine jede Art brauchen kann, soll bey jeder Arbeit gezeiget werden, dazu man sie

nöthig hat Wenn man Campher zu reinigen hat, so muß man noch eine Sorte mit einem ganz flachen Boden haben, die nach Proportion der Breite nicht gar zu hoch ist, und spitzig zugeht, so daß sie oben einen engen Hals formirt.

Von den Absonderungstrichtern.

Die gewöhnliche Figur und Größe dieser Gefäße wird sehr gut angehen, wo man bloß kleine Mengen von Feuchtigkeiten zu scheiden hat. Allein wenn es hurtig zugehen soll und die Feuchtigkeit viel beträgt, so ist ohnmöglich damit bald zu Stande zu kommen. Die größte Gelegenheit, wo man ein solches Werkzeug zu einer großen Menge der Feuchtigkeiten nöthig hat, ist die Absonderung des Oeles von dem Hirschhorngeiste, wie auch nach der ersten Destillation der Specereyen und den folgenden Rectificationen. Man kann dieses am besten in sehr großen gläsernen Trichtern verrichten, oder auch in einem zinnernen Gefäße, dessen Structur wir hier beschreiben wollen. Wie man aber so wohl dieses Gefäße als den Trichter brauchen soll, davon wollen wir erst handeln, wo der Proceß diese Arztneyen zu bereiten vorgetragen wird.

Das zinnerne Gefäß kann eine cylindrische Gestalt, einen Fuß im Diameter, und vier oder fünf Fuß in der Länge haben. Es muß so wohl auf dem Boden als oben völlig zu seyn, und nur oben eine kurze Röhre herausgehen, worein man einen großen zinnernen Trichter stecken kann, durch welchen es kann vollgefüllet werden, und auch noch zwo andere kleinere Röhren an den Seiten. Die eine davon muß einen Fuß von der Decke und so dicke, wie der kleine Finger, die andere sechs Zoll von dem Boden, und so dicke wie ein Schwanenkiel seyn. Diese letztern Röh-

ren können drey Zoll lang seyn, und müssen mit hölzernen Stöpseln verwahrt seyn, die mit Leinwand oder Garn umwunden sind, damit sie genau verschließen. Die erste Röhre aber darf nur einen Zoll lang seyn, und kann mit einem Gork zugestopft werden.

Von den *Filtris*.

Die flanellnen Säcke, welche man dazu braucht, verrichten das ihrige sehr gut, wenn keine größere Reinigung nöthig ist, als die Durchseihung durch Flanell bewirken kann. Allein wo eine größere Helligkeit nöthig ist, da muß man sich des Papiers bedienen. Die engen Glastrichter, welche man gemeiniglich dazu nimmt, sind nicht im Stande in kurzer Zeit eine große Menge durchzulassen. Es wird deswegen, diese Arbeit bey einer großen Menge Feuchtigkeit öfters in gewissen Fällen unterlassen, wo sie mit großem Vortheile und nothwendig geschehen sollte, wenn eine bessere Weise bekannt wäre. Diese Art von Durchseihen, welche ich emphelen will, hebet alle Schwierigkeiten völlig, welche bey Ausübung dieses so nöthigen Mittels der Reinigungen vorfallen kann, und man kann sie eben so gut brauchen, wenn man viel, als wenn man wenig durchzuseihen hat. Sie besteht aus einem irdenen Durchschlage, dessen Größe nach der Absicht eingerichtet seyn muß, die man damit verrichten will, auch muß er mehr und größere Löcher haben, als in denjenigen zu seyn pflegen, die man in der Haushaltung braucht. Doch muß der größte Durchschlag nur so breit seyn, daß er mit einem Blatte Löschpapier kann bedeckt werden, weil jeder größerer nicht kann genutzt werden. Zu diesen gehört auch noch ein gläserner Trichter, dessen Mündung weiter als der Durchschlag ist, und ein hölzernes Gestelle, auf welchen

der

der Durchschlag über dem Trichter stehen kann. Wo diese Art von Filtris nicht in der Absicht gebraucht wird, einen flüßigen Körper zu reinigen, sondern nur einen Bodensatz oder niedergeschlagenes Pulver von einer überflüßigen Feuchtigkeit zu scheiden, da kann man sich auch eines leinwandenen Tuches in der Größe des Papiers bedienen.

Mit dieser Geräthschaft kann man alles sehr leicht und geschwind filtriren. Nächstdem werden sehr große gläserne Trichter zu diesem Endzwecke am füglichsten seyn, wenn man das Papier innwendig im Trichter, mit ein wenig Baumwolle, die in die Hohlung locker hinein geschoben wird, aufrecht erhält. Allein diese Weise ist nicht nur ungewisser, sondern auch langsamer, als jene. Denn wenn das Papier nicht fest ist, oder zu Feuchtigkeiten von einer erweichenden Eigenschaft gebraucht wird, so reisset es gerne unter der Arbeit, und wird auf solche Art alles, was schon durchgelauffen ist, wieder getrübet.

Von den Gefäßen zur Crystallisirung der Salze.

Man muß sich sehr große gläserne Vorlagen anschaffen, welche acht bis zehn Gallonen halten, und an welche Stroh oder Weidenkörbe vermittelst der Stricke oder Schnuren, die an den Seiten durchgesteckt werden, so fest angemacht sind, daß das Glas und der Korb zusammen auf eine Seite können herum gekehrt werden. Auch muß man sich große irdene Durchschläge mit engen Böden machen lassen, in die man das herausgenommene Salz thun kann. Diese Gefäße werden in den ordentlichen Werkstädten der Chymie ganz wohl hinreichen. Wo aber eine besondere Manufactur zur Crystallisirung des glauberischen und anderer Salze angelegt ist, da wird man in folgenden Gefäßen mit viel weniger Mühe sehr große Mengen geschwinde bereiten können.

Es

Es wird ein bleyerner Kessel auf einen sehr wenig ziehenden Ofen, und in einer gehörigen Entfernung davon eine bleyerne Cisterne zum Anschießen der Crystallen gesetzt; Ueber diese Cisterne werden auf einen queer darüber gelegten Rahmen hinlänglich grosse Körbe gestellet, um die Crystallen hinein zu thun, wenn man sie aus der Cisterne heraus nimmt. Auch muß man sich eine grosse breite von Weiden geflochtene Decke verfertigen lassen, die rings herum einen solchen drey Zoll hohen Rand hat, damit die Salze nicht herunter fallen könneu, wenn man sie darauf, um trocken zu werden, legt.

Den Weinstein zu crystallisiren, oder Weinsteinrahm zu machen, dazu läßt sich folgende Geräthschaft mit großem Vortheile gebrauchen. Ein großer bleyerner Kessel muß über einen gelinde ziehenden Ofen gesetzt werden. Mit diesem muß man zween bleyerne Cylinder vereinigen, und zwar vermittelst zwoer mit einem Hahn versehener Röhren, um solche verschließen zu können, wenn es nöthig ist.

Von der Geräthschaft Muschelschaalen und andere harte Körper, die in großer Menge müssen präpariret werden, klar zu reiben.

Die gewöhnlichen Werkzeuge, welche man zu dieser Arbeit braucht, nämlich der Mörser und der Reibestein und Läufer sind zu dieser Absicht sehr geschickt. Allein seit dem gewisse Personen sich bemüht haben, durch Zubereitung der Arztneyen, welche in grosser Menge verbraucht werden, und die sie um geringen Preis durch geschwindere Mittel verfertigen, einen Vortheil zu ziehen, so hat man diese Arbeit auf eine solche Weise verrichtet, die weniger mühsam und folglich einträglicher ist, als die gewöhnliche Manier.

Und dieses ist durch die Einführung einer Roßmühle und Walze geschehen, die man hier eben so, als wie sonst die Zuckerrafinirer und Schnupftobacksverfertiger bey ihren Mühlen angebracht hat, und diese Maschine beweget auch binnen der Zeit, da sie die Sachen reibet, zugleich die Siebe mit und schlägt das Pulver durch.

Diejenigen, welche eine grosse Menge geschwinde bereiten wollen, die werden bey Anwendung dieser Weise viel ersparen. Doch glaube ich nicht, daß ich nöthig habe, hier eine Beschreibung zu geben, wie eine solche Mühle zu bauen ist, da diejenigen, welche sich mit Erbauung solcher Mühlen beschäftigen, und ordentlicher Weise dazu müssen genommen werden, hinlänglich genug wissen werden, wie der eigentliche Theil einer solchen ordentlichen Mühle zu machen ist, und diese werden also leichtlich ein geschicktes Mittel ausfindig zu machen wissen, wie die Theile hinzuzusetzen, welche zur Bewegung der Siebe nöthig sind, wenn sie von dem Gebrauche derselben unterrichtet werden.

Eine verbesserte Geräthschaft die flüchtigen Geister aus Hirschhorn, Knochen, oder anoern dazu dienlichen thierischen Dingen, vermittelst einer Röhre, die man wie ein Kühlfaß gebraucht, zu destilliren.

Man muß sich zuerst einen grossen eisernen Topf von folgender Gestalt anschaffen. Der Topf selber muß einen Cylinder vorstellen, und einen concaven Boden haben, oben aber so zulaufen, daß er eine gewisse Art eines weiten kegelförmigen Halses ausmacht. Aus diesem Halse muß ein tubulirter oder hohler Arm heraus gehen, der wie bey den ordentlichen Destillirgefäßen gebräuchlich ist, statt eines Helmes dienet, und die Dämpfe in die Röhre oder das Abkühlungsgefässe leitet. Die Höhe von dem Boden des Topfes bis da wo der zulaufende Theil oder der Hals sich an-

anfängt, kann vier Fuß betragen, und der Durchmesser drittehalb Fuß. Die Länge des zulaufenden Theiles oder Halses kann zween Fuß, und der Durchmesser desselben bey seiner Vereinigung mit dem Topfe an der Spitze oder Mündung desselben einen Fuß ausmachen. Der Arm kann einen Fuß und acht Zoll lang seyn, und der Durchmesser desselben, wo er mit dem Topfe vereiniget ist, vier Zolle, und der nach und nach bey dem andern Ende bis auf drittehalb Zoll abgenommen hat. Dieser Arm muß schief herunter gehen, so daß alle Feuchtigkeit, welche sich darinnen ansammlet, unten herauslaufen kann, das ist so viel gesagt, die Achse des Kegels, welche dieser Arm bildet, muß zween Zolle von der Horizontalfläche abweichen. Der Rand des Topfes muß oben am Halse weiter und auswärts gebogen, und mit einer Rinne oder Falz versehen seyn, damit man eine breite Decke von Bley hineinlegen kann. An den Topf selber müssen drey Haaken gemacht werden, die sechs Zoll lang und stark genug sind, die Schwere des Topfs zu halten, wenn er damit in das Mauerwerk aufgehengt wird. Sie müssen gleich weit von einander abstehen, und etwas weiter unten am Topfe angebracht sind, als wo sich der Hals anfängt. Der Falz in dem Halse muß mit einem dicken Stück Bley, das genau paßt und angekittet ist, vermacht werden, und in dieses wiederum eine Rinne oder ein Falz geschnitten werden, damit man eine bleyerne Decke darein legen kann, die eben nicht so darf zugerichtet seyn, daß sie am Rande genau antrift, weil man solches leicht dadurch erhalten kann, wenn man auf die Decke, wenn sie in die Rinne hinein gelegt ist, so lange schlägt, bis sie überall genau paßt. Die Decke muß von Bley gemacht und einen viertel Zoll dicke, und in der Mitte derselben eine krumgebogene Handhabe angemacht seyn.

Eine Thüre mit ihrem Rahmen, Stäbe zum Roste, ein Rahmen und Vorsetzer für das Loch, durch welches das Feuer unterhalten wird u. s. w. müssen gleichfalls eben so, wie zu dem Ofen der Sandkapelle, in Bereitschaft seyn.

Der Grund des Ofens muß eben auch so angelegt werden, wie der zur Sandkapelle, doch braucht er nicht, wie in jenem Falle, ein Stück unter dem Erdboden eingegraben zu seyn. Denn es können die Stäbe des Kohlensackes wohl acht bis neun Zolle über dem Erdboden stehen, ohne daß man befürchten darf, daß die andern Theile des Gebäudes zu hoch werden.

Die Ausmessung des Grundes muß also angestellet werden. Miß den Diameter des Topfes und setze dazu noch sechs Zoll und die Länge von zween Ziegeln.

Im übrigen wird eben so verfahren, wie oben bey den Kapellenofen ist vorgeschrieben worden: es wird eben das Verhältniß zwischen dem Boden des Topfes und der Oberfläche des Feuers beobachtet, und auch zwischen den Wänden desselben und den Wänden des Ofens. Doch muß der Topf wenn der Rost und das etwas höher hinauf sich befindende und schief herunter gehende Loch zum Nachlegen fertig ist, in seiner gehörigen Lage vermittelst der Stützen so lange bevestiget werden, bis die Wände des Ofens hoch genug sind, daß die Haaken aufliegen und den Topf halten können. Der Ofen kann um den Topf herum in einer mit demselben gleichlaufenden Figur in einer drey Zoll weiten Entfernung herumgeführet werden, denn da der Topf an den Haaken hängt, so darf man das Mauerwerk oben nicht zugehen lassen, damit es den Topf hält, sondern es muß die Hohlung mit queer übergelegten Ziegeln und zwar von der Wand des Ofens bis herüber zu den Topf just über den Ort, wo sich der Cylinder endiget, verschlossen werden.

Diese

Diese Ziegel müssen da, wo sie den Topf berühren, mit Feuerleim gesetzt, und auch an den Enden so schief behauen werden, daß sie der Figur des Topfes gleich kommen, und so genau, als möglich ist, an demselben anliegen.

Auf der Seite muß gerade unter den Ziegeln, welche die Hohlung verschließen, ein Loch gelassen werden, um dadurch die Gemeinschaft mit den Schorstein zu unterhalten, welcher, wie bey dem ersten Ofen, muß aufgeführet werden. Eben so muß auch der Ofen überstrichen u. s. w. werden.

Hernach muß eine Röhre und darzu gehöriges Kühlfaß gemacht werden, welche mit der gewöhnlichen Art einerley Gestalt hat, aber in der Grösse sehr verschieden ist. Denn es soll diese Röhre drittehalb Zoll im Diameter haben, und zwölf Fuß lang seyn. Wo die Röhre unten zum Kühlfasse her ausgeht, muß eine kleinere Röhre, die dreyviertheil Zoll im Diameter hat, auf so eine Weise angefügt werden, daß die grosse Röhre in die kleine gesteckt wird, damit der Durchgang durch diese Verbindung nicht gehemmt werde. Diese kleinere Röhre soll einen Fuß lang und so herunterwärts gekehrt seyn, damit sie in dem Halse der Vorlage kann gebracht, oder auch zu anderer Zeit mit einem Gorckstöpsel zugestopft werden. In dem obersten Theile der Kühlröhre muß innerhalb des Wasses auch noch eine kurze Röhre hinein gemacht werden, die einen halben Zoll im Diameter hat, und sechs Zoll lang ist, damit man einen Trichter hinein stecken, und dadurch nach Gelegenheit Wasser in die Kühlröhre giessen kann. Diese Röhre kann einen bleyernen und genau anschliessenden Stöpsel haben, weil sie allezeit zugestopft seyn muß, wenn man sich ihrer zu bedienen nicht nöthig hat. Das obere

Ende der grossen Röhre, welche die Kühlröhre ausmacht, muß eben so wohl als das untere durch die Wände des Vasses gehen, und mit dem Arme des Topfes vermittelst einer Folie oder breitgeschlagenen Bley verbunden werden. Es muß solches um den Arm herumgehen, und wenn es an den Seiten gehörig schief geschnitten und zusammen gelöthet ist, so muß eine Röhre herauskommen, welche mit der Kühlröhre einerley Caliber hat, und an solche muß angelöthet werden. Und ist wohl Acht zu haben, daß hier eben so wohl als wie an dem andern Ende der Lauf nicht unterbrochen wird. Die ganze Köhlröhre kann von Bley seyn, da es viel wohlfeiler als Zinn ist, und es wird von der destillirten Materie nicht so angefressen werden, das solches einige Ungemächlichkeit verursachen sollte.

Das Vaß braucht nicht größer zu seyn, als es nöthig ist, sich nach der Figur der Kühlröhre zu bequemen, und sechs Zoll Wasser über derselben in sich zu fassen.

Zwo grosse Vorlagen sollen gleichfalls bey der Hand seyn, um die herabtröfelnde Materie in sich zu nehmen, so wie sie aus der Kühlröhre herausfließt. Sie müssen mit engen Hälsen gemacht seyn, damit das Ende der Röhre hineinpaßt, welche an die Kühlröhre ist angemacht worden, wie auch mit einem breiten Boden und stark wie Weinboutellien seyn, weil sie mit den Hälsen in die Höhe gerichtet stehen. Man soll aber deswegen zwo haben, damit noch eine in Bereitschaft ist, vorgelegt zu werden, wenn die andere weggenommen wird, um sie auszugiessen, weil sie während einer Operation verschiedene male werden angefüllet werden.

Es muß auch noch eine zinnerne Röhre, die einen halben Zoll im Diameter hat, und lang genug ist, daß sie von dem Halse der Vorlage bis in das Aschenloch des Ofens reichet, angeschafft werden. An das Ende dieser Röhre

muß

muß noch eine andere Röhre von eben der Weite, und drey Zoll lang nach einem Winkel, der etwas grösser als ein rechter ist, angelöthet werden, die aber vorher erst bis den Ort ausgenommen, wo sie mit der langen Röhre vereiniget ist, ein wenig breit geklopft worden, so daß wenn die grosse Röhre von dem Aschenloche bis zur Vorlage geht, diese zugleich mit der Endung der an die Kühlröhre befestigten Röhre in den Hals der Vorlage kann gesteckt werden. Wenn nun der übrige Theil der Mündung in dem Halse der Vorlage mit ziemlich harten Thon verschmieret wird, so können einige Dämpfe, welche sich in der Vorlage nicht verdicken, unter den Rost geführet werden, und indem sie durch denselben vermittelst des Zuges der Luft getrieben werden, so wird folglich die chymische Werkstatt in einem grossen Grade von dem starken und beschwerlichen Geruche befreyet, welcher sich bey dieser Arbeit einzufinden pfleget.

Es muß ein eiserner Löffel mit einem hölzernen Handgriffe gemacht werden, der auf den Boden des eisernen Topfes langt, und an welche der Löffel fast horizontal soll bevestiget seyn, damit man die von der Destillation übrig gebliebenen Dinge aus dem Topfe herauslangen kann. Seine Grösse muß durch den Hals des Topfes bestimmt werden, mit welchem er ein solches Verhältniß haben muß, daß man ohngehindert damit ein- und ausfahren kann.

Es muß auch ein blecherner Trichter vorhanden seyn, die Kühlröhre voll Wasser zu füllen, wenn sich eine Gelegenheit dazu äusern sollte.

Ein zinnerner Kolben zur Destillation des flüchtigen Salmiacgeistes, und des flüchtigen aromatischen Geistes.

Dieser Kolben muß von gutem Zinn gemacht seyn. Er kann entweder wie ein Cylinder, oder wie ein länglicht Viereck

gestaltet, aber nach der Form der Sandkapelle eingerichtet seyn, worein er soll gesetzet werden. Sein Hals muß sechs Zoll hoch seyn, und fünf Zoll im Diameter betragen, wie auch einen gehörigen Falz haben, damit eine Decke kann hineingelegt werden, die mit so wenig Leim, als möglich ist, kann genau verschlossen werden. Aus diesem Halse müssen zween hohle Arme wie bey dem oberwähnten Topf zum Hirschhorne herausgehen: Sie können zween Zoll im Diameter haben, und achtzehn Zoll, oder so lang seyn, wie es in Ansehung des Ortes, wo sie gebraucht werden, am allerbequemsten ist, eine Vorlage daran zu bevestigen. Sie müssen auf so eine Weise schief herunter gehen, damit die Feuchtigkeit, welche sich darinnen von den Dämpfen gesammlet hat, in die Vorlage fliessen kann. Wenn das Sandbad, wo er eingesetzt wird, nicht an der Wand ansteht, so können die Armen einander gegenüber angesetzt werden, steht aber das Sandbad an einer Wand an, so daß die Vorlagen nur auf eine Seite können gestellet werden, so müssen die Armen beyde nur auf eine Seite des Kolbens, aber unter so einem Winkel angesetzet seyn, daß Raum genug übrig bleibt, die Vorlagen an solche zu legen, und es muß ihre Länge von einer solchen Verhältniß seyn, daß die Vorlagen weit genug von den Wänden des Sandbades abstehen.

Man muß sich auch Vorlagen machen lassen, deren Hälse zu diesen Armen passen, und die so groß sind, als sie können verfertiget werden, ohne zu dünne zu werden.

Von der Geräthschaft zur Destillation des Terpenthinöls.

Der oben beschriebene Ofen und eiserne Topf zur Destillirung des Hirschhorns wird auch hierzu, sehr wohl angehen.

gehen. Allein in die Decke des Topfes muß eine kurze Röhre gemacht werdeu, durch welche unter währenden Destilliren in den Topf nach Erfordern Wasser kann nachgegossen werden, und diese Röhre muß mit einem genau passenden Stöpsel versehn seyn, damit sie die übrige Zeit hindurch kann verschlossen gehalten werden. Die Kühlfaßröhre braucht hier nicht so weit zu seyn, als bey den flüchtigen Geistern, sondern nur von der gewöhnlichen Gestalt und Weite, wie man sie bey andern Fällen braucht. Statt eines Löffels von der Art, welcher dazu dienete, um die nach der Destillirung der flüchtigen Geister zurükgebliebenen Sachen heraus zn nehmen, muß man ein ander Werkzeug haben, um das zurückgebliebene Colophonium, Harz oder Pech zu zerschneiden oder in Stücke zu zertheilen, wenn der Terpenthingeist abdestilliret ist, damit es durch den engen Theil des Halßes kann herausgebracht werden. Dieses Werkzeug muß aus einem platten, halb runden Stück Eisen bestehen, das etwas scharfe Ränder hat, und an eine hölzerne Handhabe von gehöriger Länge mit dem runden Ende niederwärts bevestiget ist. Die Breite des Eisens und die Länge der Handhabe muß nach der Weite des Halßes und der Tiefe des Topfes abgemessen werden.

Ein Kolben das Queckſilber zu Destilliren.

Die gewöhnlichen Werkzeuge, welche in den chemischen Büchern vorgeschrieben, oder in den Werkstätten, wo man Arztneyen bereitet, zu dieser Arbeit gebraucht werden, sind sehr fehlerhaft. Denn es sind entweder Retorten oder andere gläserne Gefäße, welche eben so wohl als die Vorlagen, die als Abkühlungsgefäße gebraucht werden, leicht springen. Allein die Goldscheider und andere, bey wel-

chen die Wiederreinigung des Queckſilbers öfters vorkömt, haben ein Werkzeug eingeführt, womit man dieſen Endzweck mit ſehr wenig Mühe oder Gefahr erhalten kann. Es iſt eine Art einer tiefen eiſernen Pfanne mit einer darauf gelötheten Decke von eben dem Metalle oder von Kupfer. In dieſer Decke muß eine kurze Röhre ſeyn, um durch das Queckſilber hinein zu gieſſen, und das Zurückgebliebene oder Caput mortuum heraus zu bringen, wenn ſich dergleichen darinnen finden ſollte.

Dieſe Röhre muß mit einem Stöpſel verſchloſſen ſeyn, der ſo kann hineingeſchraubt werden, daß der Dampf des Queckſilbers nicht zu der Fuge herausdringen kann. In dieſer Pfanne muß oben an einer Seite gleichergeſtalt ein eiſernes Rohr angelöthet werden, welches ſchief herunterwärts gehen muß, um den Dampf des Queckſilbers zu verdicken, wenn er in daſſelbe in die Höhe ſteigt. Das Ende dieſes Rohres muß ſo herunterwärt gebogen werden, daß ſolches, wenn die Pfanne über ein ordentliches Feuer geſetzt wird, in ein Vaß mit Waſſer kann geſteckt werden, das zu dem Endzwecke gehöriger maßen hingeſetzt wird.

Ein Kolben zur Deſtillirung des Eſſigs.

Dieſer Kolben muß aus eben ſolchen Zeuge gemacht ſeyn, als die ſteinerne Wahre, welche zu Vaurhall verfertiget wird. Er muß rund oder in Anſehung der Geſtalt und Größe ſo gebildet ſeyn, daß er ſich zu der Form des Sandbades ſchickt, worein er ſoll geſetzt werden. Der Halß muß kurz und weit genug ſeyn, damit der untere Theil des Helmes recht hineingeht. Der Helm muß aus eben dem Zeuge, woraus der Kolben gemacht iſt, und wie die Helme gebildet ſeyn, welche aus eben der Erde zum Gebrauche der Töpfe verfertiget werden, die man zum Ab-

ziehen

ziehen des Scheidewassers nimt. Ausgenommen was die Größe betrift, welche in diesem Falle nicht mehr betragen muß als nöthig ist, um zween Schnäbel daran gehörig zu bevestigen. Diese Schnäbel müssen unten wo sie ausgehen, zween Zolle in Diameter haben, aber oben wo sie an den Topf angefügt sind, weiter seyn. Ihre Länge und Weise wie sie an den Helm angesetzt werden, muß nach den Platze eingerichtet seyn, wo der Kolben soll eingesetzet werden, so wie oben in Ansehung des Kolbens zu Destillirung der flüchtigen Geister ist vorgeschrieben worden.

Die Vorlagen müssen mittelmäsig groß seyn, und ihre Hälse zu den Schnäbeln des Helmes passen, mit welchen sie müssen vereiniget werden.

Die Geräthschaft um Vitriolöl aus Schwefel zu machen.

Das vornehmste Geschirre zu dieser Arbeit sind gläserne Kugeln welche so groß müssen gemacht werden als es möglich ist, und die man jetzt nach der neuen Verbesserung sie zu blasen, sehr groß haben kann. Die Hälse der Kugeln werden mit dem Sprengeisen in der erforderlichen Weite, die sich nach der Größe der unten beschriebenen Stöpsel richten muß, abgesprengt und müssen in einem gehörigen Gestelle bevestiget werden, so daß ihre Hälse horizontal gerichtet sind. Doch müssen sie in diesem Gestelle hängen, daß man sie nach Gefallen so drehen kann, daß alle darinnen enthaltene Feuchtigkeit, durch ihre Hälse heraus laufen kann.

Man kann das Gestelle zu diesen Kugeln, viereckigt und aus Holz von einer mittelmäsigen Stärke machen lassen. Der Boden muß offen seyn, so daß so viel von der Kugel durchgehen, und auf dem Sande auffitzen kann, als nö-

thig

thig ist eine Gallone Wasser, die darinnen enthalten ist, heiß zu machen. Dieser Boden muß an der vordern Seite mit Angeln bevestiget seyn, und auf der entgegen gesetzten Seite auf einem dienlichen Ruheplatze, der in das Gestelle gemacht ist, frey aufliegen, so daß vermöge, dieser Einrichtung, der hintere Theil der Kugel, wenn man den hintern Theil des Bodens aufhebt, kann in die Höhe gebracht, und der Halß so tief herunter geneigt werden, daß alle darinnen enthaltene Feuchtigkeit herausläuft.

Zu diesen Hälsen müssen Löffelförmige Stöpsel bereitet werden, die von eben der rothen Erde gemacht sind, deren man sich zu den Langhälsen bedienet. Derjenige Theil welcher bis in die Kugel hineingeht, kann fünf Zoll lang, und drittehalb breit, und wie ein langer tiefer Löffel gestaltet seyn. Der Theil, welcher die Fuge an dem Halse macht, muß rund und im Durchmesser etwas größer als die Breite des löffelförmigen Theiles seyn, so daß wenn der löffelförmige Theil in die Hohlung der Kugel hineingesteckt ist, dieser Theil die Mündung des Halses ausfüllen, und verhüten kann, daß kein Dampf durchdringet.

Oefen mit Sandkapellen müssen auch noch in Bereitschaft seyn, um das in den Kugeln überkommene Oel von dem Wasser zu scheiden. Sie müssen nach der auf der vierzehnten S. vorgeschriebenen Weise, Oefen zu Sandkapellen zu bauen, errichtet, und auch ein seichtes Sandbad aufgeführet werden, welches gleichfals nach den obengegebenen Vorschriften kann bereitet werden, ausgenommen daß die Wände des Bades nicht höher als sechs Zoll seyn dürfen, weil die Kugeln nur auf den Sand stehen müssen.

Es kann an jedem Ende des Sandbades ein Ofen mit einer Sandkapelle angeschlossen, und in diesem Falle aus der Mitte ein Schlund in den Schorstein geführet werden,

den, oder es können, wenn man Platz hat das Sandbad sehr lang zu machen, noch mehr Kapellenöfen an den Seiten angefüget werden, um die fehlende Hitze zu ersetzen. In großen Werken ist die gehörige Einrichtung der Oefen nach der Anzahl der Kugeln, welche müssen erhitzet werden, ein sehr wichtiger Punkt, allein es kann solche nicht anderst, als wenn man die Gelegenheit dazu selber vor sich hat, geschehen.

Man muß sich auch Retorten anschaffen, das Wasser davon zu scheiden. Diese müssen grosse und runde Bäuche und so niedrige Hälse haben als möglich ist: und die Sandkapellen müssen nach ihrer Figur eingerichtet, und nach Proportion seichte und weit seyn. Die Vorlagen müssen von einer mäsigen Größe aber stark geblasen seyn, um die Unfälle zu verhüten, denen sie sonst ausgesetzt sind, wenn man sie von den Retorten abnimt, und ausleeret.

In den größten Werken, welche man zeithero errichtet hat, sind die Sachen dazu in Mörsern mit Pistillen gestossen worden. Allein es wird für ein großes Werk vortheilhafter seyn, ein Roßmühle mit einer steinernen Walze zu gebrauchen, dergleichen sich die Zuckerbecker und andere mehr bedienen.

Eine Geräthschaft Scheidewasser zu Destilliren.

Ein grosser eiserner cylindrischer Topf muß zuerst angeschaft werden. Er kann drey Fuß hoch oder auch etwas höher seyn, und zween Fuß in Diameter haben. Er muß oben einen füglichen Rand mit einen Falz haben, so daß nicht nur der Helm hinein paßt, sondern auch noch Raum genug übrig bleibt, den Leim rings um den Falz herum von einer gehörigen Dicke darinnen aufzutragen. Die gewöhnli-

wöhnliche Gestalt und Verhältniß dergleichen Töpfe, sind wie man sie jetzt macht, nicht recht, da sie eine kegelförmige Gestalt haben. Denn es ist auf solche Weise derjenige Theil, dem Feuer am meisten ausgesetzt, welcher an wenigsten in sich hält, ohne daß solches durch einen Vortheil ersetzt wird. Ja sie werden auch in Ansehung ihrer Höhe zu breit gemacht, weswegen ein ansehnlicher Theil des Feuers umsonst wirket.

Zu diesem Topfe muß man einen Helm mit zween Schnäbeln oder Armen machen lassen, und der kann so, wie sie jetzo zu der Arbeit verfertiget werden, gestaltet seyn. Die Größe muß nach der Größe des Topfes eingerichtet seyn, denn er muß bey der Verfertigung vermittelst eines richtigen Maßes, das man dem Arbeiter gibt, dergestalt nach der Größe des Topfes abgepaßt werden, daß er in den Falz liegen kann, und doch noch Platz genug bleibt, daß rund herum kann Leim hineingestrichen werden.

Man muß sich auch mit Vorlagen versehen, deren Hälse mit den Schnäbeln der Helme, in die sie müssen gesteckt werden, in einem Verhältnisse stehen, und die größten und stärksten erwehlen, die zu haben sind.

Eine verbesserte Geräthschaft den Schwefelgeist durch die Glocke zu machen.

Zuerst muß man sich eine geräumige Retorte die unten ein großes Loch hat, und einen gläsernen Mörser mit einer einwerts gebogenen oder concaven Glaßtafel anschaffen, um ihn damit zuzudecken. In der Mitte dieser Decke muß auch noch ein Loch seyn, durch welches alle hineinfallende Feuchtigkeit in den Mörser laufen kann. Zu diesen kommt noch ein ordentliches Wasserglaß, das wie ein Kegelschnitt gestalt seyn muß, um darauf eine kleine irr-

dene

dene Schüssel zu setzen, worauf der Schwefel zu liegen kömt. Doch muß diese Schüssel eine solche Größe haben, daß sie das Loch der Retorte nicht ganz ausfüllt, sondern die Luft noch, wenn sie hineingesetzt wird, einen Zugang behält, und an allen Seiten rings um den Schwefel herumkommen kann. Der Halß der Retorte muß lang und bis zu einer weiten Oefnung abgesprengt, und in eine geraumige Vorlage gesteckt werden. In diese muß, wenn sie geblasen wird, eine große Röhre, die so weit und hoch als möglich ist, hineingebracht werden, und diese Röhre muß senkrecht in die Höhe stehen, wenn die Vorlage mit dem Halse der Retorte vereiniget ist.

Mit dieser Geräthschaft wird man weit mehr Geist zusammenbringen als mit den Glocken, die man gemeiniglich braucht, und man kann sie auch so handhaben, daß die Dämpfe vermittelst der tubulirten Vorlage auf eine solche Weise können ausgeführet werden, daß sie dem Arbeiter größtentheils nicht auf eine so unangenehme und in der That schädliche Weise beschwerlich fallen, als bey der sonst gewöhnlichen Weise geschicht.

Eine verbesserte Gestalt des gläsernen Gefäßes, dessen man sich bedient, um das kalcinirte oder *per se* präcipitirte Queckſilber zu bereiten.

Die bequemste Gestalt des Glases zu dieser Arbeit ist diejenige, welche dem darinnen enthaltenen Queckſilber die größte Oberfläche verschaft, die Luft auf das Freyeste hineinläßt, und zu gleicher Zeit den Staub abhält, welcher sich sonst bey dieser verdrüßlichen Arbeit anhäuft. Bey dem folgenden hat man diese drey Absichten zu erreichen gesucht.

Man

Man lasse ein Glaß von einer kegelförmigen Gestalt machen, das sich in einen engen Halß endiget. Die Grundfläche des Kegels kann fünf Zoll im Diameter oder weniger betragen, nachdem man viel oder wenig Quecksilber kalciniren will. Die Höhe von der Grundfläche bis zum Halse kann sieben Zolle und der Hals drey Zoll ausmachen. Ohngefehr zween Zolle von dem Boden laß zwo kurze Röhren einmachen, die so krum gebogen sind, daß die Mündungen niederwarts gehen. Der oberste Theil des Halses muß gleichergestalt so gerichtet seyn, daß die Mündung niederwerts geht, damit kein Staub oder Ruß hineinfallen kann, der sich sonst in dem Glase mit dem Queckſilber vermengen könnte.

Von den Leimen (*Lutum.*)

Es sind sehr verschiedene Leimen in Gebrauch, und wenn man die meisten davon recht anbringt, so werden sie zu einiger Absicht hinreichend seyn. Allein es steckt darinnen mehr Kunst jedem an rechten Orte anzubringen, als sie zusammen zu setzen.

Wenn man etwas gut verlutiren will, das nicht in das Feuer kömt, so muß man einen Theil gestoßenen Leinsamen oder Weitzenmehl und zween Theil Weiskalch nehmen, solche mit Wasser einmachen, worinnen arabisches Gummi aufgelößt ist, und über die Fugen streichen, auch ein mit diesem Teige bestrichenes schmahles Stück Papier darüber legen, und feste andrücken, und man wird dieses bewehrt finden. Doch kann man sich diese Mühe um ein großes verkürzen, woferne die Gläser wohl zusammenpassen, und kein elastischer Dampf beysammen zu halten ist, wenn man ein schmales Stük Blase nimt, solches mit Eyerweis oder einer starken Solution des arabischen

Gummi

Gummi bestreicht, und über die Fugen der Gläsſer genau andrückt.

Bey Destillationen, wo man dieſes als eine hauptſächliche Beſchwerlichkeit anzuſehen hat, wenn einige Dämpfe durchdringen, da kann man ſolches faſt gänzlich verhüten, wenn man ſich des zart gepülverten Kalches bedienet, und ihn mit Leinoel einmacht, das ſo lange muß gekocht werden, bis es ſehr braun oder Fierniß wird, wie es die Mahler nennen. Es ſind aber dieſe Dinge erſt zuſammen zu miſchen, wenn man ſie gebrauchen will. Und hat man damit verlutiret, ſo muß man große Sorge tragen, um das Feuer ſo zu regieren, damit die Dämpfe nicht ſo geſchwinde ſteigen, daß ſie die Kühlröhre oder die Recipienten über den gehörigen Grad erhitzen. Denn ſie machen die abgeſonderten Gläßer, welche damit zuſammenlutirt ſind, zu einen ganzen Körper, und ſie werden den Wirkungen der verdünnten Dämpfe in einem ſo groſſen Grade wiederſtehen, daß die Gläßer eher ſpringen werden, als daß ſie nachgeben.

Wenn ſich aber zuträgt, daß die Fugen, welche gut vermacht ſeyn müſſen, unter währender Operation in das Glühfeuer kommen, ſo iſt dieſes die Gelegenheit, wo eine beſondere Art eines Leimes am meiſten erforderlich iſt, und wo bey der Wahl derſelben die meiſten Fehler begangen werden. Denn hier müſſen alle die Compoſitionen, die ihre zuſammenhängende Kraft thieriſchen oder pflanzhaften Dingen zu verdanken haben, nothwendig verbrennen, und in einen bloſſen Kalch verwandelt werden. Die folgende Zuſammenſetzung, welche ich der Kürze halber den Feuerleim nennen will, wo ich Gelegenheit habe ſeiner zu erwehnen, wird dem ohngeachtet zu dieſem Endzwecke überaus dienlich ſeyn, und kann mit wenigen Koſten gemacht

werden, da die Sachen dazu nicht theuer sind, und leicht in grosser Menge können bereitet werden, um sie unter einander zu mischen, wenn man ihn nöthig hat.

Man nehme zween Theile roth kalcinirten und gepülverten Vitriol, zart geriebene Schlacken aus einem Schmideofen, und Sturbrigder Thon oder Windsorerletten getrocknet und gepülvert, von jeden einen Theil; diese Dinge mischet man wohl untereinander, macht sie mit dem Blute eines Thieres ein, und knetet den zwanzigsten Theil kurze Haare darunter. Es ist dieses nicht nur ein vortreflicher Kitt für alle Fugen der Gefäße, welche einer großen Hitze müssen ausgesetzt werden, sondern auch ein überaus nüzliches Cement für die angegebenen Oefen, und man kan damit alle Fugen ihrer Theile vermachen, welche das Glühfeuer aushalten müssen. Es ist auch die beste Composition, die auswendigen Seiten gläserner Körper oder anderer solcher Gefäße damit zu überziehen, welche in das ofene Feuer müssen, und wo große Sorgfalt erforderlich ist, daß sie nicht reißen. In gewöhnlichen Fällen kann man folgendes wohlfeilere Gemenge davor nehmen.

Man nimt Sand, Letten von Windsor oder guten ordentlichen Letten, und Mistung von Pferden, welche mit Heu gefüttert werden, zu gleichen Theilen, macht sie mit Wasser ein und knetet sie wohl unter einander.

Die letzte Art von Leim oder Kitt, die ich anzeigen will, braucht man nur die Risse zu flicken, oder die zerbrochenen Stücken in den Vorlagen und andern gläsernen Gefäßen wieder zu bevestigen, die man auf solche Art noch nutzen kann, und wenn man sich desselben geschickt bedienet, so wird dadurch in einen Laboratorio, wo man eine Menge solcher Gefäße braucht, viel ersparet werden.

Man nimt eine Unze Suffolker oder eine andere Art von Käsen, die von abgelassener Milch gemacht sind, reibt sie so klein als es möglich ist, schüttet sie mit einer Unze zart gepülverten Kalch in zwo Unzen abgelassene Milch, mengt sie wohl unter einander und gebraucht dieses Gemenge sogleich. Man streicht es auf ein schmahl Stückgen alte Leinwand, das nach der Gestalt des Risses eingerichtet ist, und es wird dieser Theil hernach eben so fest und haltbar seyn als das ganze übrige Gefäße.

Der andere Abschnitt.

Allgemeine Bemerkungen über die leichtesten und vortheilhaftesten Weisen verschiedene chymische und pharmacevtische Arbeiten zu verrichten.

Von dem Destilliren.

Die größte Kunst bey allen Arten der Destillationen besteht darinnen, daß man zu einer jeden Arbeit die rechten Werkzeuge erwählet, und die verschiedenen Theile derselben mit einander wohl zusammen paßet. Besitzet man in diesem Stücke eine gehörige Geschicklichkeit, und richtet alle nöthige Aufmerksamkeit darauf, so können die vielen Operationen, welche nur zufälliger weise gerathen, mit einem sehr zuverlässigen Erfolge betrieben, und nicht nur viele Zeit, Mühe, Holz oder Kohlen ersparet, sondern auch die Arbeit auf die leichteste und gewisseste Weise vollführet werden.

Weingeist, und alle die zusammengesetzten geistigen Wasser, welche damit gemacht werden, wie auch die einfachen Wasser und wesentlichen oder ätherischen Oele werden am besten in den küpfernen Brennzeugen mit

Kühlfaßröhren nach der gewöhnlichen Weise abgezogen, nur ist hierbey ein großer Fehler, daß der Feuerplatz oder Rost so weit vorne unter dem Mauerwercke des Ofens angelegt wird, wie gemeiniglich geschieht. Denn er muß allzeit so weit hinten und mitten unter der Blase seyn, als die Grösse der Brennblase erfordern wird, und obgleich dieses bey sehr großen Brennzeugen eine Abnahme leidet, so soll sich doch das Feuer unter einem Theile des Bodens der Blase allemahl befinden, und soviel davon demselben ausgesetzt seyn, als die Stütze verstattet, welche von Mauerwerk gemacht erforderlich ist. Kleine Blasen können ohne Mauerwerk frey in den Ofen gehänget werden, so wie bey der Sandkapelle ist vorgeschrieben worden.

Die Destillation der sauren Geister wird am besten in Retorten verrichtet, die man in die Sandkapelle einsetzt. Die man zu dieser Absicht erwählet, müssen einen großen niedrigen Bauch und einen niedrigen langen Halß haben, und tief in die Kapelle eingesetzt werden, damit der Dampf, welcher nur durch einen großen Grad der Hitze kann in die Höhe getrieben werden, wirklich übergehen kann, und nicht nur in den Bauche der Retorte herumschweifet, noch in denjenigen Theile des Halßes verdicket wird, welcher nach der Vorlage zu gerechnet nicht abhängig ist.

Bey der Destillation solcher Körper, wo zwo Substanzen in die Retorte kommen, welche vermittelst der auflösenden Kräfte in einander wirken z. E. Vitrioloel oder Salpetergeist und Queckſilber, und Salpetergeist und Küchensalz, muß wohl in acht genommen werden, wenn man einen festen Leim gebrauchet hat, daß ein kleines Luftloch bleibt. Den da bey der Wirkung dieser Körper in einander eine große Menge Luft erzeugt wird, welche sich nicht wieder verdicken kann, so wird sie sich nothwendig irgends

wo

wo einen Weg öfnen, wenn ihr keiner ist offen gelassen worden, und wiedersteht die Verlutirung hinlänglich, so muß folglich entweder die Retorte oder die Vorlage springen. Eben diese Vorsicht muß man auch bey andern Arbeiten beobachten, wo man zusammengesetzte Körper vermittelst anderer scheidet, wie auch bey Destillirung thierischer oder pflanzhafter Dinge, wo sie durch eine groſse Hitze aufgelößt werden. In allen diesen Fällen, wird viel Luft erzeuget, welche sich niemals einsperren läßt. Weil man dieses entweder nicht gewußt, oder nicht Achtung darauf gehabt hat, so sind viele chymische Arbeiten so angegeben worden, daß sie so wohl dem Arbeiter Nachtheil und Gefahr, als auch den Verlust der destillirenden Materie veranlassen können, welche außerdem sicher, ohne Nachtheil und vortheilhafter können verrichtet werden. Agtstein kann auch am besten in Retorten aus der Sandkapelle destilliret werden, allein diese müssen, wenn man sie dazu gebrauchen will, sehr groſse lange Hälse mit einer weiten Oefnung haben, damit sich so wohl das Salz alles in dem Halse anhängen kann, als auch aus demselben leichtlich heraus zu nehmen ist. Sind thierische Substanzen in geringer Menge zu destilliren, so kann es auf eben die Weise geschehen.

Sollen viele Dinge von verschiedenen Substanzen destillirt werden, so geschieht solches am besten in Retorten aus den Sandbade, und da solches an verschiedenen Orten einen unterschiedenen Grad der Hitze besitzt, so ist es ganz dienlich die verschiedenen Arten der Substanzen zu unterscheiden, die darinnen nach den drey Ordnungen können abgezogen werden. In der ersten kann die Rectification des Hirschhorngeistes; die Verfertigung des Salmiacgeistes entweder mit einem feuerbeständigen laugenhaften Salze

oder mit lebendigem Kalche, die Rectification des Agtstein-oeles und die Destillirung des Weinessigs verrichtet werden. Zu diesen Arbeiten soll man lange Retorten mit hohen und langen Hälsen erwählen. Denn da das Wasser und die rohen Theile nicht so flüchtig, als die Substanz sind, welche man davon absondern will, so wird eine Vollkomnere Scheidung geschehen, wenn der Dampf in dem Glase heramschweift und dem Wasser auf solche Art Zeit läßt, daß es sich an den Wänden des Glaßes verdicken kann. Doch ist hiervon der Fall ausgenommen, wenn man Eßig abzieht, denn da muß die Retorte einen großen Bauch und niedrigen Halß haben, weil die Säure, als der Gegenstand dieser Arbeit nicht so flüchtig als Wasser ist, und dennoch in den Retorten verbleiben wird, wenn man gleich alle Vortheile zusammen nimt.

In der andern Ordnung kann das flüchtige aromatische Salz, der versüßte Salpetergeist, der versüßte Vitriolgeist, der zusammengesetzte Lavendelgeist und einige andere stehen.

In der letzten Ordnung kann hochrectificirter Weingeist oder Alkohol, wenn man ihn nöthig hat, eingesetzt werden, oder es können auch nach Gelegenheit der Salpetergeist, oder versüßter Vitriolgeist, oder zusammengesetzter Levendelgeist eben sowohl den kühlsten Theil ohne alle Unbequemlichkeit anfüllen. Wenn man dieses System der Einrichtung beobachtet, und allemahl sorgt, daß kein Theil des Sandbades leer ist, wen der Ofen geheitzt wird, so kann man viele Kohlen und Mühe ersparen. Und ob es gleich nicht leicht ist, die verschiedenen Arbeiten, die zusammen vollführet werden, so genau abzumessen, daß sie alle zu gleicher Zeit können geendiget seyn, so wird doch daraus keine Unbequemlichkeit entstehen, wenn man sich geschickter Mittel dagegen bedienet. Denn ein erfahrner Arbeiter kann

ohne Schwierigkeit die leeren Retorten mit andern frisch-gefüllten in jedem Theile des Ofens verwechseln, auch wenn er am heissesten ist. Eine Verrichtung, von der ich behaupten kann, daß sie auserordentlich vortheilhaft und gar nicht gefährlich ist, wenn man die gehörige Sorgfalt dabey anwendet, wiewohl es zeithero so wenig geachtet worden, daß ich nirgend weis, wo es geschehen ist, als da, wo ich es selber angeordnet habe.

Bey Destillationen, die in Retorten geschehen, ist es von nicht geringer Folge, so große Vorlagen in Bereitschaft zu haben, als es möglich ist, weil die Arbeit dadurch sowohl geschwinder als sicherer von statten geht, wenn dasjenige Werkzeug, welches die Luft verdicket, einen gehörig grossen Umfang hat.

Von Sublimiren.

Die Sublimirung des Salmiacs, um die Blumen oder das Ens veneris zu erhalten, wie auch des flüchtigen Salzes, wenn es vermittelst der Kreide hervorgebracht wird, geschieht am besten in Retorten im Sandbade. Die Retorten sollen grosse Bäuche und niedrige aber sehr weite Hälße haben.

Die Hitze der Sandkapelle ist auch für das sublimirte Queckſilber hinreichend, welches am besten in einem grossen gläsernen Gefäße von einer eyförmigen Gestalt kann aufſsublimirt werden. Allein für den Zinnober ist diese Art von Oefen nicht eingerichtet, als welcher nur in irdenen oder gläsernen beschlagenen Gefässen mit gewissen Erfolge im offnen Feuer kann sublimiret werden. Wenn man Agtsteinsalz, Hirschhornsalz, oder flüchtigen Salmiac reinigen will, so können solche Dinge am besten in dem andern Stande des Sandbades in niedrigen Retorten mit

sehr kurzen Hälsen und weiten Oefnungen verrichtet werden. Bey Sublimirung der flüchtigen Salze muß man große Sorge tragen, daß die Hitze nicht zu groß ist, und kann sie nicht mäsig genug seyn, ohne die andern Arbeiten in der Sandkapelle und dem Sandbade zuviel zu verzögern, so muß der Sand von den Retorten weggemacht werden, welche die sublimirenden Dinge in sich halten, auch müssen sie höher eingesetzt seyn. Eine etwas genaue Beobachtung wird anzeigen, wie tief sie in dem Sandbade müssen eingesetzt werden, und die Höhe der Retorte muß auch darzu abgepaßt seyn. Denn wenn der Halß zu hoch über dem Sande steht, so werden die Salze darinnen anfliegen und ihn verstopfen, anstatt in die Vorlage zu gehen.

Ich habe zwar zum Destilliren große Vorlagen angepriesen, allein zur Sublimirung der Salze kann man kleine nehmen, weil sonst der Kuchen, der sich oben und an den Wänden anlegt, nicht dichte und dicke wird, und solches doch nöthig ist, damit sie gut aufzubehalten sind und kaufscheinbar sehen.

Von dem Kalciniren oder Verkalchen.

Das Verkalchen geschieht auf zweyerley Art, entweder durch die Erwärmung (Calefaction) d. i. durch die Hitze, welche vermittelst des äuserlichen Feuers beygebracht wird, oder durch die Ausglühung (Ignition) d. i. wenn die Materie durch das in ihnen selbst erzeugte Feuer vermittelst ihrer eignen Verbrennung kalciniret, und dieses entweder dadurch bewirket wird, daß man die Luft zu den angezündeten Körper läßt, oder daß man Salpeter darunter mischt, und wird dieser in der Absicht dazu gebraucht, so verursachet er eine jählinge Entzündung oder eine Explosion, welches die Chymisten im Lateinischen Detonatio, Deflagratio und im deutschen, das Verpuffen genennt haben.

Wenn

Wenn man sehr viel auf die erste Art kalciniren will, z. E. Hirschhorn, so muß man einen grossen Ofen haben, der wie die Töpfer oder Tabackspfeifenmacheröfen gebauet ist, oder diese Sachen in solche Oefen schicken, wo man sie mit sehr wenigen Unkosten kann bereiten lassen, weil es doch sehr selten zutreffen wird, daß jemand selber einen solchen Ofen besitzt.

Wo etwas zu verpuffen ist, z. E. bey der Bereitung des Spiesglassafrans des Londner Collegii, des poterischen Mittels wider die Schwindsucht u. d. g. da muß man den Windofen dazu nehmen, und die Arbeit in einem Schmelztiegel verrichten, der auf einer kleinen irdenen Unterlage steht, die zwey bis drey Zoll höher als der Rost ist. Die Materie muß nach und nach mit grosser Vorsicht eingetragen werden, besonders wenn der Tiegel schon ziemlich voll ist, denn sonst wird öfters bey der Aufwallung ein grosser Theil davon herausgestossen werden. Allein bey Bereitung des Spiesglassafrans, wenn er nach der ehemaligen Vorschrift gemacht wird, hat man keinen Ofen zum Verpuffen nöthig, und wir wollen diese besondern Umstände an dem gehörigen Orte erzehlen. Man darf sich zu dieser Arbeit blos einen solchen eisernen Topf zulegen, wie man in der Küche gebrauchet, er muß aber so groß seyn, daß alles zusammen hinein geht, was man darinnen verpuffen will.

Von dem Filtriren oder Durchseihen.

Es ist diese einfache Arbeit zeithero sehr nachlässig verrichtet worden, und die gewöhnliche Geräthschaft derselben sehr unvollkommen gewesen, ungeachtet sie bey der in die Handelschaft einschlagenden Chymie so grosse Folgen hat, daß es nöthig ist eine Methode anzuzeigen, nach welcher sie leicht

und geschwinde kann verrichtet werden, wenn man viel auf einmal zu filtriren hat.

Das Filtriren wird entweder durch ein flanellnes Tuch oder durch Papier verrichtet. Die erste Art davon geschieht gemeiniglich durch einen kegelförmig gestalteten Sack, welcher ehemals der Aermel des Hippocratis genennet wurde, und ist daran nichts auszusetzen; wo es aber durch Papier geschehen muß, da sind die oben auf der ein und dreyßigsten Seite beschriebenen Durchschläge zu gebrauchen.

Da man bey dem Filtriren zwo Absichten hat, die eine, um die Feuchtigkeiten von allen festen Körpern zu reinigen, die sie in sich halten, und sich auf dem Boden wie Hefen setzen; die andere, um ein niedergeschlagenes Pulver von der überflüssigen Feuchtigkeit zu befreyen, mit welcher es vermischt ist, so müssen die Mittel auch etwas verschieden seyn. Bey der ersten ist Papier, wenn es von der rechten Sorte ist, hinreichend. Bey der andern muß ein grobes Tuch über das Papier gelegt werden, sonsten werden sich, wenn man die filtrirte Masse herausnimmt, einige Theile davon unvermeidlich damit vermischen, und sie auf eine nicht wieder herzustellende Weise verunreinigen.

Des irdenen Durchschlages bedienet man sich auf so eine Art, daß man ihn auf ein gehöriges hölzernes Gestelle setzt, das eine viereckigte Gestalt hat, und in welchen er mit den Rändern fest hängen muß. Unter demselben muß eine gläserne Vorlage gesetzt, und in solche ein grosser Trichter von Glas gesteckt werden, welcher oben weiter als der Boden des Durchschlages seyn muß, damit die Strahlen oder Tropfen, welche aus den Löchern fallen, durch den Trichter können aufgefangen, und durch seine Röhre in die Vorlage laufen.

Wenn man die Filtra von dieser Art gebrauchen will, so muß man mit grosser Sorgfalt das Papier recht in den Durchschlag hineinlegen, und auch die Feuchtigkeit anfangs sehr sachte hineingiessen; denn sonst wird das Papier gewiß reissen, und die Arbeit durch Verunreinigung aller Gefässe mit der unfiltrirten Materie verzögert werden.

Es wird jetzt kein Papier gemacht, welches zu diesem Gebrauche so gut ist, als es seyn sollte. Das beste daß man hat, ist diejenige Sorte, welche Löschpapier (bloom paper) genennt wird; es ist aber auch dieses öfters so schlecht, daß man es ganz und gar nicht dazu brauchen kann. Wenn man also sieht, daß es so mürbe ist, und so nachgiebt, daß es der Schwere der Feuchtigkeit nicht widerstehen kann, die man darauf gießt, oder wenn die Feuchtigkeit selber von einer so erweichenden Natur ist, daß sie auch die Textur des guten Papiers zerstöret, so muß man ein grobes leinwandenes Tuch zugleich mit dem Papiere gebrauchen, wenn man gleich die Feuchtigkeit nur um sie zu reinigen, filtriret. Doch muß man es in diesem Falle just umgekehrt machen, als wie es ist oben vorgeschrieben worden. Denn hier muß man das Papier über die Leinwand, und nicht unter dieselbe legen, weil es nur in der Absicht gebraucht wird, damit das Papier hält.

Wenn man sehr viel durchseihet, so wird man öfters finden, daß die Arbeit sehr langsam von statten gehen wird, wenn das Papier eine Zeitlang die Feuchtigkeit in sich gezogen hat. Die Aufschwellung der Substanz des Papiers, und die Unreinigkeit der Feuchtigkeit verengern und verstopfen zuletzt die kleinen Löcher, durch welche die Feuchtigkeit durchgeht. In diesem Falle muß man das Papier allemal so gleich verändern, so bald das Filtrum aufhört,

mittel-

mittelmäsig zu laufen, sonst geht es mit dieser Arbeit unerträglich langsam zu.

Vom Reiben.

Wenn man viele schaalichte oder kreidigte Pulver will gerieben haben, so geht diese Arbeit am wohlfeilsten und geschwindesten in den vorerwähnten Roßmühlen an, wo eben die Maschine, welche reibet, auch die Materie durchsiebet.

Es verkürzet diese Mühle die Arbeit so, daß die im Ganzen handelnden Kaufleute davon einen grossen Vortheil ziehen, wenn sie eine Menge Materialien jemanden zu pulverisiren geben, der eine solche Maschine erbauet hat, und verschiedene Sachen um einen gewissen Preis reibet. Es können aber auf solche Art nicht nur viele Betrügereyen durch Austauschung oder Verfälschung begangen werden, wenn man die Zubereitung der Arztneyen, deren Aechtseyn, nicht leicht auszumachen ist, fremden Leuten anvertrauet, sondern auch die Pulver durch diese Art des Reibens und Siebens niemals so sehr fein und klar ausfallen, als wenn sie mit dem Läufer auf einem gehörigen Reibesteine oder Marmor gerieben werden, besonders wenn man es noch wie die Farbenreiber macht, und diese Pulver, wenn sie auf dem Marmorsteine gerieben sind, annoch schlemmt. Es geschieht aber dieses folgendergestalt.

Wenn die Materie vorher auf dem Marmorsteine ist wohl gerieben, oder wenn es nur ein kreidigter Körper ist, in ein gröbliches Pulver gestossen worden, so muß man sie in ein tiefes Gefässe thun, das fast ganz voll Wasser ist, und wohl umrühren. Wenn man alsdenn eine kurze Zeit gewartet hat, damit die gröbern Theile auf den Boden niedersinken können, so muß man das Wasser und

den

den feinern Theil, der noch darinnen hängt, in ein ander Gefässe abgiessen, und eine Weile stehen lassen, bis das Pulver, welches mit dem Wasser ist abgegossen worden, völlig niedergefallen ist. Das helle Wasser wird alsdann wieder in das erste Gefässe sorgfältig gegossen, damit das niedergesunkene Pulver nicht getrübet oder gerührt wird, und dieses Umrühren, Abgiessen u. d. so oft wiederholet, als man es nöthig zu seyn glaubt, alle das hinlängliche klare Pulver abzusondern. Der übrig bleibende gröbere Theil kann wieder gerieben, und damit eben wieder so wie vorher verfahren werden, bis alles überaus zarte geworden ist. Wenn man auf solche Weise sorgfältig verfährt, so erhält man ganz leicht auch von den härtesten Körpern ein ungreifliches Pulver, und Kreide, Tobackpfeifenthon und andere solche irdene Dinge, welche in Wasser zerweichen, können ohne Reiben von Sand und andern Unreinigkeiten dadurch befreyet werden.

Vom Crystallisiren.

Wenn keine allzu grosse Menge Salz soll crystallisiret werden, so wird diese Arbeit am besten vermittelst der auf der zwey und dreyßigsten Seite erwähnten grossen gläsernen Vorlagen verrichtet, in welche die aufgelösten Salze gegossen, und darinnen gelassen werden, bis die Crystallen vollkommen angeschossen sind. Ist dieses wirklich geschehen, so muß man zuerst die Feuchtigkeit in eine andere Vorlage abgiessen, hernach die Korbvorlage, worinnen die angeschossenen Crystallen sind, umgekehrt auf den von Weiden geflochtenen Trichter stellen, und so lange darauf stehen lassen, bis die Feuchtigkeit abgelaufen ist. Die Salze müssen alsdenn auf ein etwas schief liegendes Bret gelegt werden, bis sie hinlänglich trocken geworden sind.

Wo die Salze in sehr grosser Menge zu crystallisiren sind, da muß die bleyerne Cisterne u. s. w. welche auf der drey und dreysigsten Seite ist beschrieben worden, gebraucht werden. Die Sohle wird aus dem Kessel in die Cisterne abgezogen, und die Crystallen werden, wenn sie angeschossen sind, herausgenommen, und in die Körbe gethan, welche auf demselben stehen, bis die Feuchtigkeit davon abgelaufen ist. Hierauf werden sie auf die breiten Korbdecken zum Abtrocknen gelegt.

Bey dem Crystallisiren kömmt es hauptsächlich darauf an, daß die Salzbrühe oder Sohle bis zu den gehörigen Punkt abgeraucht ist. Denn wenn sie nicht stark genug ist, so wird nur wenig Salz anschiessen, und ist sie zu viel abgeraucht, so wird das Salz so geschwinde anschiessen, daß eine grosse Anzahl sehr kleiner Crystallen, wie Pulver entstehen, und sich an der Oberfläche des Glases, worinnen sie sind, in einen Kuchen vereinigen. Wenn sich nun diese mit den grossen Crystallen vermischen, die nachher anschiessen, so werden sie machen, daß solche dunkel und nicht recht schön aussehen. Man muß dahero den gehörigen Punkt des hinlänglichen Abrauchens genau beobachten, und der kann erhalten werden, wenn man die Salzbrühe so weit abraucht, daß sich darinnen keine Crystallen eher zeigen, als bis sie kalt ist, und denn schiessen in kurzer Zeit statt des vorerwehnten Pulvers Spiesse, wie Nadeln an. Es wird sich dieses bey den meisten Arten von Salzen eräugen, wo die Crystallen länglich gestaltet sind, und die Salzbrühe bis zu einem gehörigen Grade gesättiget ist. Es wird einem jeden, der diese Arbeit genau verrichten will, sehr leicht fallen, die besondere Schwere der Sohle einer jeden Art Salz ausfündig zu machen, wenn sie zur Crystallisirung hinlänglich gesättiget ist, und hat man dieses einmal

heraus-

herausgebracht, so giebt es eine Regel ab, wie man dabey auf die leichteste Weise verfahren kann. Doch müßte man sich dabey auch gehörig nach der Jahrszeit richten. Denn im Sommer schiessen die Salze viel leichter an, als im Winter, und eben dieses muß man auch in Ansehung des Grades der Hitze oder Kälte an dem Orte bemerken, wo sie zum anschiessen hingesetzt werden. Wenn sie von ohngefehr wegen der Witterung oder des Platzes warm stehen, so kann die Salzbrühe stärker seyn, und man muß ihr auch zum anschiessen der Crystallen längere Zeit lassen. Das Gegentheil wird in Ansehung des Winters oder einer ohngefehren Kälte statt finden.

Man kann auch als einen gewissen Grundsatz annehmen, daß die einzeln Crystallen nach Proportion kleiner seyn werden, wenn die Salze geschwind anschiessen.

Der dritte Abschnitt.

Untersuchung einiger Dinge, welche völlig einerley sind, aber doch in der Materia Medica verschiedene Namen haben, ohne daß sie wesentlich unterschieden sind. Es ist dieses darum zu wissen nöthig, um zu bestimmen, in wie ferne eines für das andere zu nehmen erlaubt ist.

Von der Einerleyheit aller feuerbeständigen Laugensalze, sie mögen von Pflanzen oder pflanzhaften Theilen gemacht sind, von welchen sie wollen.

Die feuerbeständigen Laugensalze der Pflanzen können nicht anders hervorgebracht werden, als durch die Einäscherung oder Verbrennung zur Asche derjenigen Theile dieser Pflanzen, welche dazu geschickt sind. Denn von allen Pflanzen verlohnt es sich nicht der Mühe, sie zu machen,

chen, und von einigen gehen nur gewisse Theile dazu an. Wenn man nun die auf solche Art erhaltenen feuerbeständigen Laugensalze, sie mögen von einer Pflanze seyn, von welcher sie wollen, einer starken und anhaltenden Hitze aussetzt, oder mit Salpeter verpuft, so wird man finden, daß sie bey der genauesten Untersuchung, bey jeder Erfahrung in allen ihren Eigenschaften einander gleich seyn werden, und sich nur der Unterscheid finden, welchen der Grad und die Dauer der Hitze, deren sie sind ausgesetzt worden, bey allen ohne Unterscheid verursachen wird.

Es ist also der angenommene Unterscheid zwischen den Salzen verschiedener Pflanzen, z. E. von Wermuth, Ginst, oder Weinstein nicht wirklich in den Salzen selber vorhanden, weil er durch das Calciniren in einem starken Feuer kann aufgehoben werden; da sich aber gleichwohl ein scheinbarer Unterschied an solchen äusert, die nicht stark sind kalciniret worden, so muß solcher nothwendig von der Vermischung einiger anderer Dinge mit den Salzen herkommen, die durch die Hitze einer starken Kalcination herausgejaget werden. Es kann dieses nichts anders seyn als etwas pflanzhaftes Oel, welches das Salz in sich gezogen, und ungeachtet es durch die Auflösung und das Filtriren gereiniget worden, dennoch in sich behalten hat, und da es auf solche Art, so lange es so verbleibt, von dem feuerbeständigen Laugensalze nicht vermittelst des Wassers oder eines andern Mittels, sondern nur durch ein starkes Feuer kann geschieden werden, so scheinet dieses das Salz mit einem besondern Character bezeichnet, und Gelegenheit gegeben zu haben, daß man eine wirkliche Verschiedenheit zwischen den Salzen verschiedener Pflanzen oder Theile derselben, die von der verschiedenen Natur der Pflanzen abhangen, angenommen hat. Es findet sich aber wirklich kein Unterschied

als

als nur zwischen denjenigen, welche blos sind zu Asche verbrannt, und denjenigen, welche stärker und länger sind kalcinirt worden, wie zum Exempel zwischen dem Wermuthsalze und Weinsteinsalze. Denn wenn man Wermuthsalz mit Salpeter verpuft, oder stark kalcinirt, oder Weinsteinsalz mit etwas wenigen destillirten Wermuthöle tränkt, so werden sie wechselsweise ihre unterscheidende Eigenschaften verändern. Und es wird jedes diejenige erhalten, welche vorher das eine von dem andern unterscheidete.

Es ist mehr aus der Erfahrung, als aus einer philosophischen Erkenntniß der Wahrheit dieses Grundsatzes geschehen, daß das Weinsteinsalz entweder von den Aerzten oder Apothekern in die salzigten Fiebertränke fast durchgängig statt des Wermuthsalzes genommen worden, und gereinigte Potasche ist von dem in ganzen verkaufenden Handelsleuten fast allemal für Weinsteinsalz verkauft worden: Und wo der Anschein des Wermuthsalzes mußte beybehalten werden, um sich nach den Vorurtheilen derjenigen zu richten, welche diesen Irrthum noch nicht eingesehen hatten, so wurde entweder dem Weinsteinsalze oder der gereinigten Potasche ein gehöriger Grad des Schmuzes beygebracht, um ihnen die braune Farbe des wirklichen Wermuthsalzes zu verschaffen, und sie wurden davor gehalten.

Daß die feuerbeständigen Laugensalze überein sind, ist dennoch von einigen widerlegt worden, welche bey sehr genau angestellten Erfahrungen gefunden haben, daß das Wermuthsalz ein Auflösungsmittel für gewisse Körper sey, in welche das Weinsteinsalz nicht auf gleiche Weise wirkte. Es liegt aber der Unterschied in diesen Versuchen nicht in dem Salze, und dessen eigenthümlicher Natur, sondern in der Gegenwart eines andern Dinges, welches mit dem Wermuthsalze verbunden ist, nämlich des brenzlichten Oeles dieser Pflanze, welches dem Salze in seiner Wirkung in die Kör-

per geholfen, mit welchen die Erfahrungen sind angestellet worden. Denn befreyt man das Wermuthsalz von dieser Unreinigkeit, oder bringt sie einem andern Salze bey, so wird solches die Unrichtigkeit dieser Erfahrungen, und des daraus gezogenen Schlusses einer wirklichen Verschiedenheit des Salzes leichtlich zeigen.

Damit man aber doch urtheilen könne, in wie ferne die eine Art der feuerbeständigen Laugensalze für die andere sicher zu nehmen sey, so ist nöthig zu erwägen, ob nicht ein Theil der Wirksamkeit solcher Salze, wenn sie als eine Arzteney genommen werden, gewisser massen dem Oele, oder was dem zugehöret, und folglich dieser unreinen Beschaffenheit einigermaßen zuzuschreiben sey.

Was die Wirksamkeit anbetrift, welche das Oel selbst besitzen kann, wenn man es als einen besondern Theil der Arztney betrachtet, so muß man sie den allgemeinen Eigenschaften zuschreiben, die alle pflanzhafte Oele haben, wenn sie empyreumatisch sind. Denn, wie wir unten sehen werden, verliehren alle pflanzhafte Oele oder Schwefel, wenn sie so lange die Wirkung des Feuers ausgehalten haben, daß sie davon schwarz geworden sind, ihre eigenthümlichen oder specifischen Eigenschaften, die sie vorher als Theile der besondern Pflanze gehabt haben, aus der sie sind hervorgebracht worden, und erhalten Eigenschaften, die allen gemein sind, welche sich in diesem Zustande befinden. Sie sind blos in den Graden dieser Eigenschaften unterschieden, nachdem das Feuer mehr oder weniger in sie gewirket hat, und in Ansehung der andern elementarischen Substanzen der Theile der Pflanzen, in welchen sie sich befinden.

Wenn man also zugiebt, daß die Oele, wenn sie empyreumatisch geworden siud, keine besondern Eigenschaften von den Pflanzen behalten, aus welchen sie gemacht worden, so muß die

Kraft, die sie dem Laugensalze als eine Arztney verschaffen können, in denjenigen Eigenschaften bestehen, welche allen brenzlichten Oelen gemein sind. Und gesetzt, daß die Eigenschaft solcher Oele etwas zu der medicinischen Absicht beytragen könnte, so wird doch der geringe Antheil, welcher dadurch kann beygebracht werden, alle Gründe umstürzen, die man sonst dieserhalb angeben könnte. Denn es sind wirklich blos den laugenhaften und auflösenden Eigenschaften des Salzes alleine, alle die Wirkungen zuzuschreiben, welche diese Arztneyen fast in allen Fällen äusern, und es sind hier diejenigen, welche von dem dabey befindlichen brennzlichten Oele herrühren, ganz und gar nicht nöthig.

Da die Wirkung der brennzlichten Oele in Ansehung des geringen Antheiles, der sich in einer Dosi der Laugensalze findet, auch da nichts zu bedeuten hat, wo ihre Eigenschaften mit der Absicht der Arztney einigermassen übereinstimmen möchte, und da sie in andern Fällen, welche den größten Theil ausmachen, zu dieser Absicht gar nichts beytragen, so bleibt noch übrig zu untersuchen, ob durch die Verbindung des Oeles und Salzes ein tertium quid oder eine dritte Art einer Substanz kann erzeugt werden, und ob diese Eigenschaften besitzen kann, die von denjenigen unterschieden sind, welche das blosse von allem Oele befreyte Salz, oder das Oel allein hat.

Man muß in der That wegen desjenigen, was wir oben gesagt haben, zugeben, daß Salz und Oel mit einander vereiniget, einige Eigenschaften haben können, die von denjenigen, welche das blosse Salz besitzt, unterschieden sind. Allein sie sind so beschaffen, daß sie zu der offenbaren Ursache, warum die Laugensalze eine medicinische Kraft besitzen, nicht gehören. Denn wie ich vorhin bemerket habe, so erklärt die Eigenschaft, die ihnen als Lau-

genſalzen zukömmt, da ſie die Säure vertreiben, und die Erzeugung derſelben in den erſten Wegen verhindern (ſo oftermals die Urſache langwieriger Krankheiten iſt) nebſt ihrer Kraft die ſchleimichten Feuchtigkeiten und Concretionen in den Abſonderungsgefäſſen ſo wohl durch ihre beywohnende ſeifenartige Kraft, als auch durch ihre Verſtärkung der Galle aufzulöſen, ihre Wirkungen in der Kur derjenigen Krankheiten hinlänglich, darwider ſie zeithero ſind verordnet worden. Ja es wäre ein übel gegründetes Vorurtheil, wenn man ſagen wollte, weil die Wirkung des Salzes, wenn es mit dem Oele verbunden iſt, in Anſehung einiger beſondern Körper, welche mit dem menſchlichen nicht von einerley Natur ſind, etwas verſchieden iſt (wie man bey vielen angeſtellten Erfahrungen in Anſehung aller möglichen Zuſammenſetzungen gleich wahr befinden wird) ſo müßte man alſo ihre mediciniſche Wirkung dieſen vermeintlichen, einſeitigen und ſchwachen, und nicht ihren ſehr kräftigen allgemeinen Eigenſchaften zuſchreiben, ob ſie gleich alle die beſondern Wirkungen deutlich erklären.

Man kann alſo in Anſehung der mediciniſchen Wirkungen als völlig unſchuldig geſchehen laſſen, daß die feuerbeſtändigen Laugenſalze einer Pflanze oder von einem Theile einer Pflanze für einander genommen werden, in ſo ferne ſich keine Unreinigkeit oder Mangel in Anſehung der allgemeinen Natur des zu gebrauchenden Salzes findet. Ja es würde viel beſſer gethan ſeyn, um den Betrug in Anſehung der Preiſe und anderer dergleichen Hintergehungen zu vermeiden, die ſich bey der gegenwärtigen Ausübung der Arztneykunſt in groſſer Menge finden, wenn das mediciniſche Collegium dieſe Lehre in ihrem Apothekerbuche einführen, und blos feuerbeſtändige Laugenſalze überhaupt verſchreiben wollte. Und man könnte es denjenigen, welche

es

es zur besondern Absicht ihrer Kur für dienlich hielten, überlassen, destillirt Oel von Wermuth oder einer andern Pflanze in ihren zu verschreibenden Recepten hinzuzufügen.

Die flüchtigen Laugensalze sind einerley, sie mögen von Thieren oder Theilen der Thiere gemacht seyn, von welchen sie wollen.

Was oben von den feuerbeständigen Laugensalzen der Pflanzen ist gesaget worden, das gilt auch eben so gut von den flüchtigen Laugensalzen der Thiere. Denn da die Natur alle diese Arten aus einerley Stoff gebildet hat, so werden diejenigen Verbindungen, welche einer jeden die besondere Gestalt geben, durch die mit Feuer oder Fäulniß bewirkte Auflösung wieder aufgehoben und eine neue hervorgebracht, die nicht mit diesen Arten der Verbindungen übereinstimmen, welche das Feuer zerstöhret, und die blos durch die Kraft der Vegetation, aber nach den allgemeinen Eigenschaften der Elemente, und ihren sich zu einander verhaltenden Grössen, entstehen können.

Man wird finden, daß dieses in Ansehung der flüchtigen Laugensalze wahr sey, wenn man nach eben den Grundsätzen Erfahrungen anstellt, die ich oben zum Beweis angegeben habe, daß die feuerbeständigen Laugensalze einerley sind. Denn wenn die flüchtigen Laugensalze durch die Rectification oder auf eine andere Weise so gereiniget sind, daß gar kein Oel mehr darinnen ist, so werden sie in allen ihren Eigenschaften gleich erscheinen; und so auch, wenn das Oel von der einen Art zu der andern, wenn sie gereiniget ist, hinzu kömmt, so wird sie derjenigen völlig gleichen, von welcher das Oel ist genommen worden. Wenn z. E. Hirschhornsalz mit Salzgeiste vermischt, und folglich in einen Salmiac verwandelt, hernach das flüchtige Salz durch

den Zusatz eines feuerbeständigen Laugensalzes wieder davon geschieden wird, so wird man finden, daß es alsdenn in allen Stücken eben das sey, als wenn es aus dem Salmiac geschieden worden, den man aus dem Morgenlande zu uns bringt. Oder wenn man zu dem flüchtigen Salze des Salmiacs, das man aus der morgenländischen Sorte erhält, das von Hirschhorn destillirte Oel setzt, so wird das Salz demjenigen vollkommen gleich kommen, das aus dem Horne ist gemacht worden.

An statt des gereinigten flüchtigen Laugensalzes eines jeden Thieres oder Theiles eines Thieres kann man das flüchtige Salz, welches aus dem Salmiac erhalten wird, ganz wohl nehmen, und eben dieses gilt auch in Ansehung desjenigen, was ein flüchtiger Geist genennet wird, und der eigentlich nichts anders als das im Wasser aufgelöste Salz ist. Diejenigen aber, welche in der Arztneykunst unter dem Namen besonderer Geister oder Salze gebraucht werden, sind gar sehr mit dem destillirten Oele geschwängert, das zugleich mit dem Salze übergeht, und dieses ist nicht wie das brenzlichte oder empyreumatische Oel bey dem feuerbeständigen Laugensalze der Pflanzen, in Ansehung der medicinischen Absicht entweder zu unkräftig oder zu wenig, sondern vielmehr ein nöthiger wesentlicher Theil derselben, und es kann also der flüchtige Salmiacgeist nicht statt des Hirschhorngeistes ohne einen wirklichen Mangel genommen werden, wo nicht so viel von dergleichen Oel vorher damit vereiniget wird. Wenn aber ein flüchtiger Geist oder Salz von einer andern thierischen Substanz abgezogen, und mit einem Oele von eben der Art, in eben der Menge, oder auch mit noch mehr, zufolge der Absicht dieser Arztney angefüllet wird, so können sie eben so wohl für diejenigen genommen werden, die von Hirschhorne, Vipern oder allen andern

besondern Dingen gemacht worden, welche die Einbildung der in solchen Grundsätzen unerfahrner Leute verordnen können. Und jeder anderer flüchtiger Geist, der für Hirschhorngeist ausgegeben wird, woferne er mit flüchtigem Salze und destillirtem thierischen Oele, das noch aetherischer ist, erfüllet ist, kann in der That im Handel als ein Betrug angesehen werden, in der Arztneykunst aber ist es wirklich eine Verbesserung.

Alle Oele, welche von verschiedenen Arten oder Theilen der Thiere destilliret werden, sind einander völlig gleich.

Es giebt kein Theil eines Thieres ein Oel durch die Destillation, als bis derselbe verbrannt ist, und das Oel durch die Hitze aetherisch oder flüchtig gemacht worden. Es müssen aber nicht nur allein die fetten, sondern auch alle andere Theile, wenn sie einem gewissen Grade des Feuers ausgesetzt werden, ein Oel von sich geben, welches aus ihnen in Dämpfen aufsteigt, und durch gehörige Gefässe, wo sie sich sammlen, aufgefangen werden. Durch diese Verbrennung geht die Gestalt und besondern Eigenschaften, welche das Oel in seinem natürlichen Zustande besitzt, verlohren, und es erhält wie die feuerbeständigen oder flüchtigen Laugensalze eine allgemeine Natur, welche mit den besondern Eigenschaften der Thiere, oder Theile, aus welchem die Oele sind ausgezogen worden, keine Verwandschaft hat, sondern ist von allen gleichartig.

Es findet sich aber doch bey den destillirten Oelen eine Verschiedenheit, die in den Laugensalzen nicht angetroffen wird, ob sie schon nicht von den besondern Eigenschaften der Thiere, oder der Theile, davon sie gemacht worden, herrührt, denn es ist in allen den verschiedenen Theilen der

Thiere der Schwefel oder das Brennbare, worinnen das eigentliche Wesen aller Oele besteht, in einigen Substanzen, welche diese Theile ausmachen, stärker mit Erde und Säure verbunden, als in andern, und da er also von der Erde angezogen, oder durch die gegenstrebende Kraft der Säure zu einem feuerbeständigern Schwefel gemacht wird, so reißt er in der Destillation zugleich einen grössern Antheil von diesen fremden Körpern zugleich mit sich in die Höhe, und folglich entsteht ein gröberes und minder flüchtigeres Oel. Und da die Hitze in solchem Oele keine vollkommenere Auflösung der Elementen gemacht hat, so ist es noch gewisser maßen zu der faulenden Zertrennung geneigt, welche allen Theilen der Thiere gemein ist. Von andern Dingen hingegen, wo das Brennbare nicht so genau mit der Erde oder Säure verbunden ist, steigt ein reineres, einfacheres und folglich unveränderlicheres Oel über, welches einen grössern Grad der Durchsichtigkeit, Flüchtigkeit und Lauterkeit hat, wodurch es eigentlich dasjenige wird, was man aetherisch nennt.

Da also der Unterschied der von thierischen Substanzen destillirten Oele nicht von einem Unterschiede der Arten der Thiere oder Theile derselben herrühret, woraus sie erhalten werden, so können die von einer Art destillirten ganz eigentlich für diejenigen genommen werden, welche man aus andern ausgezogen hat, wenn nur die allgemeinen Eigenschaften solcher Oele so beschaffen sind, daß sie sich zu dem durch sie zu erhaltenden Endzwecke am besten schicken. Und ob schon die Kenntniß dieses Grundsatzes in die Ausübung der Arztneykunst keinen grossen Einfluß hat, weil diese Oele, so wie sie an sich sind, selten gebraucht werden, so ist es doch deswegen nöthig zu wissen, weilen solche Oele so wohl einigen durchgängig hochgeschätzten Hauptarztneyen,

als

als auch andern, die nur von einigen Personen angepriesen werden, zum Theil die Wirksamkeit mittheilen, um einzusehen, in wie ferne man eine für die andere nehmen könne, wovon wir nachgehends Gelegenheit haben werden zu sprechen.

Die brenzlichten Oele aus den Pflanzen haben einerley Eigenschaft, sie mögen seyn von welcher sie wollen.

Was oben von den Laugensalzen und destillirten Oelen aus den Thieren ist gesagt worden, das gilt auch in Ansehung der brenzlichten Oele aus den Pflanzen. Denn das Feuer zerstöhret diese Verbindungen, worauf ihre specifische Gestalt und Eigenschaften beruhen, in den Pflanzen völlig, und bringt solche hervor, die sich nur auf die allgemeinen Eigenschaften, und das Verhältnis der Elemente, woraus sie bestehen, beziehen. Wo also bey den Arztneyen ein vermeinter Unterscheid in Ansehung der brenzlichten Oele beobachtet wird, da kann man schliessen, daß solcher von keiner Folge sey, auch hat man nicht darauf zu achten, aus was für verschiedenen Pflanzen oder Theilen derselben, eine solche Arztney bereitet ist, sondern es kann die eine ganz wohl für die andere genommen werden, wenn die Form und allgemeinen Eigenschaften, mit einander übereinkommen. Doch muß man dieses nicht so verstehen, als könne man es auch auf die ätherischen oder wesentlichen Oele der Pflanzen ausdehnen, welche durch einen geringern Grad des Feuers als das Verbrennen ist, erhalten werden.

Die kalcinirten Erden aller Thiere und Pflanzen sind eine wie die andere.

Die Erde, welche den Grund oder festen Theil aller thierischen und pflanzhaften Dinge ausmacht, ist von ei-

nerley Art, und durch die Verbindung mit andern Körpern niemals so verändert, daß sie nicht durch vollkommenes Kalciniren wieder in ihren ursprünglichen Zustand solte können versetzt werden.

Da dieses seine Richtigkeit hat, so folgt daraus daß die verschiedenen Schaalen oder gebrannten Erden der Thiere oder Pflanzen, welche in der Arztneykunst gebraucht werden, in Ansehung der Erde selber nicht verschieden seyn können, sondern jeder wirkliche Unterschied von einigen andern damit vermischten Substanzen herühren müsse. In denjenigen, welche entweder gar nicht oder nur wenig sind gebrannt oder kalcinirt worden, wird sich nothwendig mehr oder weniger von dem thierischen Leime (Gluten) oder Oele befinden, woraus er besteht, und in einigen, wo die Kalcination stärker geschieht, wird dasjenige Wesen erzeuget, welches dem Kalche seine besondere Wirkung ertheilet, z. E. in Austerschalen. Wenn aber die Kalcination vollkommen vor sich gegangen ist, und der kalchichte Gas oder Geist durch öfters Aufschütten des Wasser ausgeschieden ist, so wird die Erde endlich in allen Fällen einerley befunden werden.

Es können also die Schaalen, in welchen allen sich ein gewisser Antheil des thierischen Leims befindet, obgleich das Verhältniß nach der verschiedenen Zähigkeit einer jeden Art verschieden ist, für einander genommen werden, weil sie in nichts als in Ansehung des Verhältnißes des Leimes verschieden sind, und folglich nicht in Ansehnng dessen was die Eigenschaften der Erden anbetrift, auf welchen ihre mediciniſche Kraft beruht d. i. ihre Kraft die Säuren zu absorbiren oder eigentlicher zu reden zu neutralisiren d. i. in Mittelsaltz zu verwandeln.

Alle Arten der thierischen und planzhaften Erden können, wenn sie recht kalcinirt sind, gleichergestalt für einander genommen werden, wenn ihnen nur die Eigenschaft, welche dem Kalche eigen ist, nicht beywohnet, und bey welchen sich diese Eigenschaft finden sollte, da muß man solche mit Wasser ausziehen.

Allein wo kalcinirte thierische Substanzen, wie Kalch zu gebrauchen sind, da wird sich bey demjenigen, was die Kalcination hervorbringt, in Ansehung der verschiedenen Arten ein wesentlicher Unterschied finden. Ob nun gleich dieser Unterschied in den Erden selber nicht wirklich zugegen ist, sondern durch die Vereinigung mit einer andern Substanz verursacht wird, so muß man aber doch von der verschriebenen besondern Art der thierischen Substanz nicht abweichen, weil sie zu Erhaltung der medicinischen Absicht nöthig ist. Denn wenn man gebrannt Hirschhorn für Austerschaalen nehmen wollte, so würde man eine Sache, welche die besondere Eigenschaft des Kalches entweder gar nicht, oder nur in einem sehr geringen Grade besäße, an die Stelle desjenigen setzen, die solche in einem sehr großen Grade hat.

Es ist gebräuchlich Kreide für alle Schaalen und kalcinirte Erden der thierischen Theile zu nehmen, allein es ist dieses nicht im geringsten zu erlauben. Denn es ist nicht nur ein wesentlicher Unterscheid der medicinischen Eigenschaften zwischen gegrabenen Erden und denjenigen, welche von Thieren oder Pflanzen genommen werden, sondern auch fast zwischen jeder verschiedenen Art der gegrabenen Erde selber, und obgleich die laugenhafte Eigenschaft der Kreide eine große Verwandschaft mit den thierischen Erden zeiget, da sie eben so wirket, so macht doch die anziehende stopfende Eigenschaft, welche sie noch außer der laugen-

haften

haften besitzet, daß sie in gewissen Fällen statt der Schaalen nicht sicher kann gebrauchet werden.

Die weinhaften Geister sind einerley, sie mögen gebrannt seyn, aus was sie wollen.

Da aus nichts weinhafte Geister hervor zu bringen sind, als aus der Zuckerbrühe der Pflanzen, welche durch die Gährung ist verändert worden, so ist nach geschehener Veränderung nicht der geringste Unterscheid zwischen den hervorgebrachten Geistern, sie mögen von einer Pflanze oder von einem Theile der Pflanze sind erhalten worden, von welcher sie wollen.

Man sieht dieses deutlich, wenn man eine jede Art hochrectificirt, denn es wird der Alkohol, wenn man ihn auch noch so genau untersucht, einerley befunden werden.

Es liegt also der Unterscheid dieser weinhaften Geister, welchen man verschiedene Namen beygelegt hat, nicht in dem Geiste selber, sondern in der Beymischung eines gewissen Antheiles des wesentlichen Oeles aus der Pflanze, oder eines besondern Theiles desselben, das bey der ersten Destillation zugleich mit dem Geiste übersteigt, wie zum Exempel bey dem Rum, und zuweilen auch in der Beymischung der Säure der Frucht, die wenn sie mit übergeht, den Geist auf eben die Weise, wie andere saure Dinge versüßt, wie zum Exempel bey dem Brandeweine geschieht. Denn wenn man die besondern Eigenschaften der verschiedenen Sorten entweder nachmacht, oder wenn sie natürlich sind, durch verschiedene Destillationen zerstöret, so erweiset alles dieses, daß die Verschiedenheit nicht in dem Geiste selber liegt.

Man muß also bey Tinkturen, und überall, wo man auf den Geschmack, oder die Lieblichkeit zu sehen hat,

die

die vorgeschriebene Art dazu nehmen, damit die Arztney nach der gefaßten Absicht ausfällt. Wenn sie aber nachher abgezogen, oder die Lieblichkeit durch Beymischung sehr scharf schmeckender Droguereyen unterdrückt wird, so kann man jeden Geist ohne den geringsten Nachtheil der Arztney nehmen, und in Ansehung der medicinischen Kraft ist dieses in allen Fällen wirklich gleichgültig.

Der sauere Geist, welcher aus dem Schwefel, Vitriol, dem bittern Laxiersalze, gemeiniglich epsomersalz genannt, und Alaun gemacht wird, ist völlig einerley.

Man hielte sonsten davor, daß der sauere Gas, welcher gemeiniglich Vitriolöl, oder die vitriolische Säure genennt wird, nur den Salzen des vitriolischen Geschlechts eigen sey, und nicht überall natürlich gefunden würde. Allein die jüngste Erfahrung und die vernünftigern Untersuchungen dieser Dinge haben uns gelehret, daß er unumgänglich mit der Säure einerley sey, die aus dem Schwefel durch das Verbrennen gemacht wird, und man nimt jetzt ohne Unterscheid die eine für die andere, oder es wird jetzt vielmehr der Schwefelgeist fast durchgängig davor verkauft und auch unter jenen Nahmen, da nach der neuen verbesserten Weise denselben zu destilliren diese Säure mit mehren Vortheilen von Schwefel als Vitriol kann erlangt werden.

Der sauere Theil des bittern Laxiersalzes und des Alauns ist mit der Säure des Vitriols und Schwefels gleichfals einerley, und ob er gleich selten daraus destilliret wird, weil er aus den andern Körpern wohlfeiler kann erhalten werden, so können doch die Salze selber nach Gelegenheit gebrau-

brauchet werden, die feuerbeständigen Laugensalze in Mittelsalze zu verwandeln und Polychrestsalz oder vitriolisirten Weinstein zu machen. Denn man kann sich hierauf verlassen, daß alle Säure, welche einem andern Körper aus dem Schwefel, Vitriol, Laxiersalze oder Alaun zugesetzet wird, völlig von einerley Art ist.

Vitriolisirter Weinstein, Polychrestsalz, Salpeterküchelgen, und *Sal enixum* sind einerley.

Da der vitriolisirte Weinstein unmittelbar durch die Vermischung des Vitriols und feuerbeständigen Laugensalzes, und das Polychrestsalz aus Salpeter und Schwefel, die mit einander verpuft werden, auf solche Art entstehen, indem die Säure des Schwefels in der Verpuffung losgeht, und in den alkalinischen Grundtheil, welcher ein feuerbeständiges Laugensaltz ist, wirket, so kann nicht geleugnet werden, daß, da die Säure des Vitriols und Schwefels einerley ist, wie wir vorhero erwiesen, und die Säure des Schwefels, sich mit den laugenhaften Theile des Salpeters verbindet, wie deutlich erhellet, das auf beyde Weise hervorgebrachte Salz einerley sey. Es ist hier in der Kraft kein Unterscheid, es mögen die Theile nur blos mit einander vermischt, oder nach ihrer Trennung von andern Körpern, mit welchen sie verbunden waren, nach der Weise vereiniget werden, welche bey dem Verpuffen vorgeht, wo die eigentliche Säure des Salpeters, und das Brennbare des Schwefels, welches bey dem Verpuffen davon fliegt, die Säure des Schwefels und den laugenhaften Theil des Salpeters in Freyheit setzt, daß sie in einander wirken können.

Das Sal Prunellae, wie es nach den vorigen und fast durchgängig gewöhnlichen Processen gemacht wird, ist mit dem Polychrestsalze völlig einerley. Es werden gleiche Theile von Salpeter und Schwefel zur Bereitung des ersten mit einander zu verpuffen geordnet, und eben so viel Salpeter als mit dem Schwefel verpuffen will, zur Bereitung des andern, nur das sie dem Prunellensalz die Gestalt der Küchelgen geben, und das Polychrestsalz anschiessen lassen. Es findet also kein Zweifel statt, daß sie zusammen und der vitriolisirte Weinstein einerley sind.

Das Edinburgische Collegium hat in der That nach dem Lemery das Prunellensalz mit viel weniger Schwefel zu machen verordnet, als erforderlich ist, allen Salpeter bey der Verpuffung aufzulösen, und das auf solche Art gemachte Prunellensalz wird folglich aus Salpeter und Polychrestsalz bestehen. Allein es ist diese Weise zeithero, wie mich dünket, nicht sonderlich im Gebrauche gewesen. Denn man hat sich in diesem Stücke fast durchgängig nach dem Apotheckerbuche des Quincys, und den andern ältern Büchern gerichtet.

Da das Sal enixum durch Zusatz des Vitriolöles zu dem Salpeter gemacht wird, welches Vitriolöl den eigentlichen Salpetergeist von seinem alkalinischen Grundtheile austreibt, und sich damit verbindet, und da dieser alkalinische Grundtheil, wie oben ist gesaget worden, ein feuerbeständiges Laugensalz ist, so erhellet ganz deutlich, daß dieses Salz mit dem vitriolisirten Weinsteine, Polychrestsalze und Prunellensalze einerley ist, da es wie sie blos von einem feuerbeständigen Salze gemacht worden, welches die vitriolische Säure in ein Mittelsalz verwandelt hat.

Es

Es können also alle oberwähnte Salze oder jedes andere, welches aus einem feuerbeständigen Laugensalze und der Säure des Schwefels, des Vitriols, des Laxiersalzes oder Alaunes ist bereitet, und dadurch ein Mittelsalz erzeuget worden, sonder Gefährde für einander genommen werden, da die Urwesen wirklich völlig einerley sind. Allein das Ueberbleibsel des Salpeters und Vitriolöles, wenn Salpetergeist destilliret wird, und in den Apothecken unter den Nahmen des vitriolisirten Weinsteines verkauft wird, muß man so lange davon ausnehmen, bis es völlig in ein Mittelsalz ist verwandelt worden, denn es steckt gemeiniglich noch eine große Menge überflüssige Säure darinnen, welche nach geschehener Destillation noch mit demselben in der Retorte zurückbleibt.

Zwey=

Zweyter Theil.

Von der Zubereitung der chymischen Arztneyen, und wie sie verschiedentlich für einander ausgegeben und verfälscht werden, und wie solche Betrügereyen am besten zu erkennen sind.

Der erste Abschnitt.

Von der Zubereitung derjenigen Arztneyen, wo salzigte Dinge, den ganzen oder vornehmsten Theil derselben ausmachen.

Die Verfertigung des Hirschhorngeistes.

Destilliret kleingeschnittenes Hirschhorn bey einem Feuer, das ihr nach und nach fast bis zum höchsten Grade verstärken müßt. Es wird Geist, Salz und Oel übergehen. Und wenn das Oel davon geschieden ist, so mischt Salz und Geist wieder zusammen, und destilliret es bey einer sehr gelinden Hitze, und sie werden beyde reiner übersteigen. Wenn diese Arbeit etliche mahle vorsichtig

wiederhohlet, und ein gehöriger Theil des Salzes weggenommen wird, um ihn zur Sublimation aufzuheben, so wird der Geist so helle, wie Wasser werden, und einen angenehmen Geschmack haben.

Anmerkung.

Hirschhorngeist ist eines von den Hauptstücken der chymischen Pharmacie, und sind in Ansehung seines Preises und seiner Weise ihn zu bereiten, größere Veränderungen vorgegangen als bey jeder andern Artzney. Vor wenigen Jahren war der geringste Preis, wenn ers in ganzen verkauft wurde, das Pfund eine halbe Krone oder drey Schillinge. Jetzt ist er so weit herunter gekommen, daß er nur vier bis fünf Pence gilt. Es ist um diesen Preis eine große Menge von den Laboranten an diejenigen verlassen worden, welche ihn in ganzen Verkaufen. Und dieses ist daher gekommen, weil man ganz andere flüchtige Geister davor gegeben hat, die von viel wohlfeilern Dingen, als Hirschhorn sind destilliret worden, und da man mit eben diesen Geistern auf so eine Weise verfuhr, daß sie ihre wirkliche Stärke nicht zu erkennen gaben, weil sie sehr schwach gemacht waren, so hielte man sie für überaus guten Hirschhorngeist, ungeachtet sie für diesen auserordentlichen geringen Preiß verkauft wurden. Denn aufrichtiger Hirschhorngeist, der nach den jetzt vorgeschriebenen Proceß gemacht wird, kann das Pfund niemals wohlfeiler als zwey Schillinge gegeben werden, wenn man einen billigen Vortheil davon ziehen will.

Es ist aber auch nicht hauptsächlich nöthig, daß diese Arztney aus Horn muß bereitet seyn, sondern vielmehr undienlich. Denn flüchtige Geister, welche aus dieser Substanz gemacht werden, wenn sie gleich öfters rectificirt

sind,

sind, werden wenigstens innerhalb einer nicht allzulangen Zeit wieder braun, unrein und stinkend, so daß sie ekelhaft und undurchsichtig werden, wenn sie einige Zeit stehen. Macht man sie hingegen von gehörig zubereiteten Knochen, so bedürfen sie nicht so öfterer Rectificationen, sie sind von bessern Geschmacke und dem Magen nicht zuwieder, und werden ihr reines und farbeloses Ansehn eine sehr lange Zeit behalten, eine sehr vorzügliche Eigenschaft für die Apothecker, besonders für die auf den Lande, welche ihren Vorrath nicht immer wieder erneuren können.

Der Ueberfluß und die üble Eigenschaft des brenzlichten Oeles in dem Horne, weswegen man keine guten flüchtigen Geister daraus machen kann, entspringt aus der grossen Menge thierischen Leimes, welchen alle hornichte Substanzen in sich halten. Es befindet sich dieser Leim in allen Theilen der Thiere nach dem Verhältnisse ihrer Zähigkeit, davon er in der That die Ursache ist, und er ist eigentlich nichts anderst als ein Oel, das die Erde, welche den festen Grund der Theile ausmacht, wechselsweise anzieht, und von ihr angezogen wird.

Wenn man zugibt, daß alle flüchtigen Salze überein sind, und erwegt, daß dasjenige zusammengesezte Wesen, was man Hirschhorngeist nennt, aus Wasser, flüchtigen Salze und destillirten animalischen Oele besteht, so wird man sehen, da der Unterscheid nicht in dem flüchtigen Salze oder Wasser seyn kann, daß er blos in dem Oele zu suchen sey, wenn ja überhaupt zwischen diesem Geiste und denjenigen, der aus andern thierischen Substanzen destilliret wird, ein Unterscheid seyn solte.

Da nun alle destillirte Oele der thierischen Substanzen, weil sie gleichergestalt von einer Natur sind, ausgenommen daß einige durch die Wirkung des Feuers mehr erhöhet

und ätherischer geworden sind, und dahero nicht leicht in eine Fäulniß gehen, dahingegen andere, deren ursprünglich gröbere Theile weniger verändert sind, einigen Hang zur Fäulniß behalten, so erhellet hieraus, daß sich bey den flüchtigen Geistern weiter kein Unterscheid finden kann, als nachdem sie mehr oder weniger mit Oelen geschwängert, die blos in ihrer Erhöhung oder ätherischen Wesen verschieden sind, und in deren größern Grade ihre medicinische Vortreflichkeit besteht. Und es ist dieses leicht zuzugeben, wenn man erwegt in was vor Absicht, sie gegeben werden. Da sich also durch Versuche offenbahr erweisen läßt, daß der flüchtige Geist, der aus zubereiteten Knochen oder einer andern animalischen Substanz gemacht ist, mehr ätherisches Oel in sich hält, als der aus dem Hirschhorne abgezogene Geist, so muß man daraus schließen, daß er nach der obgegebenen Nachricht sowohl eine kräftigere als auch weit angenehmere und dienlichere Arztney sey.

Dr. P. scheint in seinen Anmerkungen über diesen Artickel in der Uebersetzung des Apothekerbuches des medicini-Collegii, der Meinung zu seyn, daß dieser Geist so viel möglich von seinem Oele müßte befreyet seyn. Denn er hält denjenigen für den vollkommensten, welcher am öftersten rectificirt ist, und man hat die Unze von einigen Antheil, der also verbessert ist, auf eine halbe Guine gesezt. Allein es muß ganz gewiß nur ein bestimter Theil des Oeles aus dem Geiste geschieden werden. Denn wenn das Oel nichts zu der medicinischen Kraft beytrüge, sondern das flüchtige Salz und Wasser alle dazu nöthigen Stücke alleine ausmachte, so könnte er weit besser bereitet werden, wenn man flüchtiges Salz aus den Salmiac in Wasser auflösete, oder einen solchen Geist aus aufgelößten Salmiac und Weinsteinsalz destillirte. Allein er besteht in

Wahr-

Wahrheit nicht blos aus flüchtigen Salzen und Wasser alleine, sondern aus diesen Dingen, welche noch mit dem ätherischen Oele von Thieren versezt sind, und das mit jenen eine flüchtige Seife ausmacht. Denn das Oel ist augenscheinlich ein eben so nöthiges Stück als das flüchtige Salz, wie man aus seiner Aehnlichkeit oder Verwandschaft mit andern ätherischen Oelen, z. E. aus dem Bernsteine, oder den gewürzhaften Pflanzen schließen kann. Man mag nun von diesen Begriffen annehmen welchen man will, so ist doch der Knochengeist allezeit vorzüglicher als der aus dem Horne, und wir werden hauptsächlich untersuchen, wie dieser am besten und wohlfeilsten kann gemacht werden. Doch will ich erst vorher um derjenigen willen, welche noch der alten Meinung anhängen, als wenn der wirkliche Hirschhorngeist besser als die andern flüchtigen Geister wäre, die von andern Thieren oder Theilen derselben abgezogen sind, einige Bemerkungen über den oben vorgeschriebenen ordentlichen Proceß, und wie er am geschicktesten auszuarbeiten sey, vorbringen. Zugleich aber auch die Fehler der dabey gebrauchlichen Gerathschaft angeben, und zeigen, wie sie an besten können verbessert werden.

Die Gefäße, worinnen diese Destillation geschieht, sind viel zu klein, und überhaupt so gemacht, daß sie nur drey Viertelszentner Horn in sich faßen, da doch mit einerley Feuer und Mühe doppelt, ja dreyfach soviel in grössern Gefässen könnte destilliret werden. Man hat diese uneinträgliche Art zu arbeiten, deswegen zeithero beybehalten, weil man keine gehörige Geräthschaft ausfindig machen können, die aufgestiegenen Dämpfe zu verdicken, wenn sie in grösserer Menge in die Höhe getrieben wurden, als ein drey Viertels, oder ganzer Centner hergeben konnte. Zum Ab-

kühlungsgefäße hat man sich sonst insgemein blos einer Reyhe von gläsernen Vorstößen bedienet, die aneinander lutirt wurden, und sich in eine gläserne Vorlage endigten. Man hat aber seit einiger Zeit davor den Gebrauch einer langen überzinnten blechernen Röhre eingeführet, welche man mit dem Destillirgefäße vermittelst einer oder zweener Vorstösse, die zunächst an das Destillirgefäße gefügt werden, vereiniget und in einen großen irrdenen oder steinernen, oben spitzig zulaufenden Krug geht. Aus diesem Kruge geht wieder eine solche Röhre heraus, die sich entweder in eben einen solchen Krug oder in eine große gläserne Vorlage endiget.

Man hat gefunden, daß dieses der erstern Weise, da man die gläsernen Vorstösse alleine gebrauchte, weit vorzuziehen sey. Doch müssen beyde derjenigen weit nachstehen, die ich in dem folgenden Proceße beschreiben will.

Bey der besten von diesen Arten bringt man, von Anfüllung des Gefäßes an bis zur Endigung der Arbeit, sechs bis acht Tage zu. Denn es vergeht eine ziemliche Zeit, ehe die Verlutirung trocknet, welche auf so viel verschiedene Fugen mit großer Mühe muß aufgetragen, und erneuert werden, und wenn dieser verdrießliche Theil der Arbeit geendiget ist, so muß das Feuer sehr wohl regieret werden, sonst wird die Verlutirung reißen, der Gestank unerträglich werden, und viele Dämpfe verlohren gehen. Ja es wird allemahl gewiß ein großer Verlust und sehr übler Geruch mit dieser Art zu destilliren verbunden seyn, wenn man sie auch noch so geschickt verrichtet. Es findet sich aber in der That ein Mittel den Gestank und Verlust mit der schlechtesten Geräthschaft grösstentheils zu verhüten, welches aber zeithero aus einer fast allgemeinen Unwissenheit der Grundsätze, von denjenigen Personen ist übersehen worden, die sich mit dieser chymischen Arbeit beschäf-

tiget

riget haben. Es wird die Verlutirung meistentheils von der Luft abgestoßen, welche von der durch das Feuer gewirkten Auflösung der Grundtheile erzeuget wird, woraus die zu destillirenden Substanzen bestehen. Diese Luft, die sich nicht verdicken läßt, und auch sehr elastisch ist, muß wo einen Ausgang finden, wenn sie sich anhäuft. Diese Luft dringet durch die Verlutirung, und zerreißt und öfnet sie, und nimt indem sie durch diese Risse und Oefnungen heraus fährt, zugleich den zu verdickenden Theil des Dampfes, besonders bey den Helme und ersten Vorstoße, die mit solchen Dämpfen angefüllt sind, mit sich, weil die Hitze hier fast alle Verdickung verhindert. Wenn man also in die Vorlage, oder in einem entfernten Theile der verdickenden Gefäße einen gehörigen Ausgang macht, so wird die Verlutirung von den Anfällen der Luft befreyet und ganz bleiben. Der Zug der Luft wird vorwerts nach den Ausgang in dem äuserstem Ende der Oberfläche gehen, und den zu verdickenden Dampf, welcher den destillirten Geist ausmacht, mit sich nehmen. Er wird auf diesem Wege die abkühlende Oberfläche der Gefäße berühren, und sich meistentheils verdicken, und nicht durch die sonst entstandenen Risse der Verlutirung heraus getrieben werden. Man kann diese Luft auch in einer engen blechernen Röhre, bis in den Schorstein oder das Aschenloch fortführen, und auf solche Art sowohl das Laboratorium, als auch die daran stoßenden Gemächer, von diesem beschwerlichen Gestanke in einen großen Grade befreyen.

Man wird aber doch allemahl besser thun, wenn man bey Destillirung des Hirschorns nach der von mir weiter unten gegebenen Anweisung, eine durch kalt Wasser gehende Röhre zum Abkühlen gebraucht. Den ob man gleich bey diesen Processe das Salz nicht in so großer Men-

ge bekömt, als wenn man sich der Vorstösse bedienet, so kann man doch aus der Vorlage, welche bey dieser Destillation gebraucht wird, eine ziemliche Menge herausnehmen, und das übrige wird man aus den Vorlagen bekommen, deren man sich zu den Rectificationen bedient, wenn man sie wegnimt, ehe der Geist anfängt überzugehen, und solches von den Wänden abspühlt. Ja es wird das auf diese Art erhaltene Salz nicht soviel Oel bey sich haben, und folglich nicht so mühsam zu reinigen seyn, als dasjenige was man aus den Vorstößen nimt. Im übrigen wird es völlig einerley seyn, man mag es von den destillirten Geiste scheiden, wie man will, da auf alle Arten eben die proportionirte Quantität darinnen bleibt.

Auch findet sich bey der gewöhnlichen Bereitung des aufrichtigen Hirschhorngeistes noch dieser Fehler, daß man keine bequeme Weise hat, solche sogleich nach der Destillation von dem stinkenden Oele zu scheiden, das mit dem Geiste und Salze zugleich übergeht, so daß viel verlohren geht, wenn es nach der jetzt gebräuchlichen Art abgesondert wird, und da man das Oel auch auf solche Weise nicht einmahl alles davon bringen kann, so wird der Geist, der zu lange mit demjenigen vermischt ist, was oben darauf schwimmen bleibt, davon verderben. Man kann aber diesem Uebel dadurch am besten abhelfen, wenn man sich des in dem Eingange beschriebenen Scheidetrichters, auf die unten zu beschreibende Weise bedienet, und mit dem Geiste nach den daselbst beygefügten Vorschriften verfährt.

In dem oben vorgetragenen Processe des Collegii wird verordnet, daß das Salz zugleich mit dem Geiste soll rectificirt werden, ehe es davon genommen und sublimirt wird, und es ist dieses, einer von den besten Handgriffen,

solches

solches einigermaßen zu reinigen. Allein gemeiniglich wird es gleich nach geendigter Destillation des Hornes von dem Geiste geschieden, und dadurch eine grosse Verzögerung in der Rectification des Geistes vermieden.

Die Anzahl der Rectificationen, welche man bey diesem Proceße als nothwendig angiebt, werden gleichfalls öfters abgekürzt. Doch muß der aufrichtige Geist, wenn er halbweg gut seyn soll, viermal rectificirt, und auch zwischen jedem male eine Weile damit angestanden werden. Das auf der Oberfläche schwimmende Oel wird nach jeder Rectification sorgfältig abgenommen. Denn es reinigen weniger Rectificationen, darzwischen eine ziemliche Weile gewartet wird, den Geist weit mehr als öftere, die gleich nach einander geschehen, weil das Oel häufiger von dem Geiste durch die Rectification kann abgesondert werden, wenn schon vorher eine natürliche Absonderung derselben aus seinem eigenen Triebe erfolgt ist, die sich durch eine Trübigkeit und einen Bodensatz einige Zeit nach jeder Rectification zeigt, als so lange sie noch völliger vereiniget bleiben, wie man sie eine Zeitlang nach jeder Rectification, da sie noch helle sind, finden wird.

Wie man Hirschhorngeist machen soll, der in Ansehung der dazu genommenen Sachen verfälscht, aber in Ansehung der Eigenschaften, weswegen er in der Arztneykunst gebraucht wird, vollkommen ist.

Laß dir eine Menge ausgekochter Knochen von den Leuten holen, welche sie zusammen tragen, um das Fett daraus zu nehmen. Destillire sie, und rectificire das Salz und den Geist zusammen. Nimm die Vorlage weg, ehe das Salz von dem Geiste aufgelöst wird, und thue eine gehörige Menge Salz her-

aus, ehe der Geist übergeht. Rectificire den Geist noch zweymal. Laß ihn eine Weile stehen, und filtrire ihn durch Papier.

Anmerkung.

Es sind diese Knochen so wohl wegen ihrer eigenen Natur, als der vorhergegangenen Zubereitung halber, da sie durch langes Kochen von aller Fettigkeit durch die Leute befreyet werden, welche sie deswegen sammlen, das beste und wohlfeilste aus denen dieser Geist nur kann abgezogen werden. Man kann sie in London die Tonne zu fünf Schillingen kaufen, und sie geben bey sehr weniger Mühe oberwähnter maßen einen sehr reinen Geist.

Die Destillation muß in dem Topfe mit der Kühlröhre und den andern Theilen der auf der vier und dreyßigsten Seite beschriebenen Geräthschaft geschehen. In denselben thut man die Knochen hinein, legt die Decke darauf, die ohne Lutirung genau anschliessen wird, und fängt mit der Destillirung so gleich an, welche auch, wenn sie recht regieret wird, in sechzehn bis achtzehn Stunden vorbey seyn wird.

Das Ende der krummen Röhre, welche deswegen an das Ende der Kühlröhre ist angefüget worden, muß in den Hals einer grossen Vorlage gesteckt werden, die man darunter stellt. Und die blecherne Röhre, welche den Gestank ausführet, muß gleichfalls mit dem gekrümmten Ende in den Hals der Vorlage gesteckt werden. Die übrig bleibende Oeffnung der Mündung kann mit etwas feuchten, aber ziemlich harten Thon, zugemacht werden.

Wenn die Vorlage voll genug ist, so muß sie weggenommen, und eine andere an ihre Stelle eben wie die erste vorgelegt werden, und dieses muß so ofte geschehen, als

sie

sie voll wird. Die Vorlagen werden vermittelst eines blechernen Trichters in das auf der dreyßigsten Seite beschriebene zinnerne oder blecherne Scheidegefäße ausgegossen, und der rohe Geist bleibt so lange darinnen, bis man ihn zur Rectification herausnehmen muß, oder sollte das Scheidegefäße solchen nicht alle fassen, so kann der Geist aus demselben durch die untere Röhre in ein Glas abgegossen werden, um den frischen Platz zu machen. Man muß durch diese blos den Geist, so wie durch die obere das Oel abziehen, welches auf dem Geiste schwimmt, und auf solche Weise leicht davon kann geschieden werden, wenn sich eine gehörige Menge in dem Scheidegefässe findet, und der Geist es weit genug in die Höhe treibt.

Sollte gegen das Ende der Destillation, wie es zuweilen geschehen wird, die Kühlröhre sich von dem Salze, das zugleich mit dem Geiste übergeht, so verstopfen, daß die Dämpfe ihren Weg nicht weiter durchnehmen könnten, welches man daraus gewahr werden kann, wenn der Rauch durch die Fugen der Decke und des Topfes dringet, so muß der Stöpsel aus der kleinen Röhre in dem obern Theile der Kühlröhre sogleich herausgenommen, ein kleiner blecherner Trichter hineingesteckt, und Wasser in die Kühlröhre gegossen werden. Es wird dieses das Salz so wohl zerschmelzen, als sich einen Weg öffnen, und muß es so oft wiederholet werden, bis der Durchgang völlig offen ist, und das Wasser ohne alles Kennzeichen einer Verstopfung in die Vorlage läuft.

Es muß auch die ganze Kühlröhre auf eben die Art gleich nach geendigter Operation mit Wasser angefüllet, zuvor aber die Endung der kleinen krummgebogenen Röhre unten an der Kühlröhre mit einem Gork verstopft werden. Man kann dieses Wasser in der Kühlröhre so lange lassen, bis

man den Topf wieder brauchen will, alsdenn muß es herausgenommen, und mit dem andern Geiste in das Scheidegefässe gegossen werden, mit welchem es fast von einerley Kraft seyn wird, da es das in der Kühlröhre angelegte Salz aufgelöst hat, weswegen es auch eigentlich ist hineingegossen worden. Man muß aber dieses ja nicht vergessen; denn wenn man nicht bey jeder Destillation die Kühlröhre auf solche Art von den darinnen angehäuften Salz reiniget, so ist sie zum künftigen Gebrauche untüchtig.

Das nach der ersten und allen andern Destillationen auf dem Geiste schwimmende Oel soll sorgfältig davon geschieden werden, welches folgendermaßen angeht. Man läßt den Geist durch einen grossen gläsernen Trichter laufen, in welchem unten ein Stück Baumwolle so gelegt ist, daß die Feuchtigkeit nach und nach durchfließt, und wenn der Geist durch ist, so nimmt man den Trichter weg, damit das Oel nicht nachlaufen kann.

Das Oel, welches sich bey der andern und dritten Rectification absondert, muß in ein Glas gethan und aufgehoben werden, um verfälschtes Hirschhornsalz damit zu machen.

Wenn der Geist zum letzten male rectificiret ist, so muß er vermittelst des auf der ein und dreyßigsten Seite beschriebenen Durchschlages filtriret, und wenn er eine ziemliche Zeit lang gestanden hat, so muß er noch einmal filtrirt werden, ehe er verkauft wird, wenn er viel in der Menge beträgt.

Dieser flüchtige Geist ist in Ansehung der medicinischen Absichten dem wahren Hirschhorngeiste in allen Stücken gleich, und in einigen übertrift er ihn. Er wird auch jetzt durch=

durchgängig davor verkauft, so wie zuweilen auch die folgende Art.

Wie man einen flüchtigen Geist, der dem obigen, und dem wahren Hirschhorngeiste ähnlich ist, bereiten kann.

Nimm flüchtigen Salmiacgeist, der entweder mit Kreide oder Weinsteinsalz, aber ohne Kalch, gemacht ist, eine Gallone; oder zwey Pfund Salmiac, und eben so viel trockene Potasche, nebst einer Gallone Wasser statt des Geistes. Zu diesem thue eine halbe Gallone rohen Hirschhorn oder Knochengeist, destillire sie, als wenn du Hirschhorngeist rectificirtest, und ziehe den Geist so lange ab, als er stark genug geht; filtrire ihn, wenn er einige Tage gestanden hat.

Anmerkung.

Dieser wird nach allen Absichten einem vollkommenen Hirschhorngeiste eben so gleich kommen, als demjenigen, der nach dem ersten Proceß gemacht ist. Macht man ihn vom rohen Hirschhorngeiste, so wird er wie der aufrichtige Geist gerne wieder trübe und stinkend. Der mit dem Knochengeiste gemachte wird sich viel länger halten, aber doch nicht so gut als der, welcher nach den vorhergehenden Proceß verfertiget ist.

Ungeachtet dieser davor ausgegebene Geist dem ächten Hirschhorngeiste, und demjenigen, der von Knochen abgezogen wird, ähnlich scheinen kann, so wird er doch mit jenem nicht gleiche mediciniſche Kräfte besitzen, weil er nicht so viel Oel in sich halten wird, ob er gleich eben so sehr damit angefüllet scheint, und es wird auch dasjenige, was er in sich hält, von einer gröbern und nicht so aetherischen

schen Art seyn, wie daraus erhellet, weil er so leicht wieder trübe und stinkend wird. Und steht er einige Zeit, so wird er wie der ächte Hirschhorngeist ekelhaft werden, und Brechen verursachen.

Uebrigens ist dieser Geist nicht so sehr zu verwerfen, als diejenige Art, womit die Leute gemeiniglich betrogen werden, und der durch Hülfe des Kalches auf folgende Weise bereitet wird.

Verfälschung des Hirschhorngeistes mit dem Kalche.

Thue in eine Gallone rohen Hirschhorn- oder Knochengeist, entweder gleich bey der ersten, oder bey einer von den folgenden Rectificationen, ein Pfund lebendigen Kalch, ziehe den Geist davon ab, und verfahre damit wie mit dem ächten.

Anmerkung.

So verfälschen viele den Hirschhorngeist auf die schlimmste Art, und es können sich darwider alle diejenigen nicht satt genug in Acht nehmen, welche mit dieser Arztney handeln, oder sie einnehmen. Es ist wahr, wenn man ihn stark genug abzieht, und blos zum Riechen braucht, so ist er wegen seiner auserordentlichen Schärfe dazu ungemein gut. Wie wohl man diesen Endzweck eben so gut mit dem flüchtigen Salmiacgeiste erreichen kann, welcher beynahe überall eben so verfertiget wird. Wenn man aber diese Sorte nur so stark, als den ächten Hirschhorngeist macht, und ihn statt dessen zum innerlichen Gebrauche giebt, so ist es ein beträchtlicher Betrug. Denn er muß nothwendig sehr wenig flüchtiges Salz bey sich haben, und doch besteht darinnen die vornehmste Kraft dieser Arztney. Der Kalch wird aus der Absicht dazu gethan, damit er stärker

wird,

wird, und er macht, daß der Geist, der viel schwächer ist, eben so stark zu seyn scheinet, als der mit flüchtigen Salze hinlänglich angefüllet ist, und es wird durch dieses Mittel eine grössere Menge erhalten. Es verursacht also diese Betrügerey, daß nur ein Theil von der vorgeschriebenen Dosi wirklich genommen wird.

Wollte man dem Ansehen des medicinischen Collegii blindlings glauben, so könnte man diese Verfälschung noch aus einer andern Ursache verwerfen. Denn diese Mitglieder haben den Gebrauch des lebendigen Kalches mit den flüchtigen Salzen deswegen verworfen, weil er solchen eine schädliche Schärfe und zerfressende Kraft verschafte. Allein, wenn dieser Grundsatz nun im geringsten wahr wäre, so müßte er auch in Ansehung der feuerbeständigen alkalinischen Salze gelten. Und doch sieht man, wie so wohl die Erfahrung, als auch selbst die Meynung dieser grossen Gesellschaft das Gegentheil versichert. Ja es ist auch wirklich nicht so, weil kein vollkommen aufgelöster Körper durch seine Schärfe schaden kann, wenn er gehörig verdünnet ist.

Inzwischen wird voraus gesetzt, daß man diese Verfälschung des Hirschhorn- oder Knochengeistes mit lebendigem Kalche auf folgende Weise leicht entdecken könne.

Wie man zeithero die Verfälschung des Hirschhorngeistes mit lebendigem Kalche zu entdecken vermeynet.

Giesse in den verdächtigen Geist starken Weingeist, und siehst du nicht gleich darauf kleine glänzende Körpergen in der Feuchtigkeit schwimmen, die nachher auf dem Boden niederfallen, so kannst du daraus schliessen, daß er mit lebendigem Kalche verfälscht sey, zumal

mal wenn er wegen seiner Schärfe von hinlänglicher Stärke zu seyn scheint.

Anmerkung.

Diese Probe hier beruht auf folgenden Grundsatz. Wenn man Weingeist in Wasser gießt, das mit flüchtigen Salzen nach dem Verhältnisse angefüllet ist, welches sich bey einem guten Hirschhorngeiste findet, so wird er in einem gewissen Grade die auflösende Kraft des Wassers hemmen, und folglich ein Theil des vorher aufgelösten Salzes in kleine Crystallen anschiessen, die sich zuerst in Gestalt kleiner glänzende Körper, und nachher als ein leuchtendes Pulver auf dem Boden des Glases, oder eines andern Gefässes zeigen, in welchem diese Vermischung geschehen ist. Wenn aber der Geist mit lebendigem Kalche verfälscht ist, so wird sich dieses aus zwo Ursachen nicht eräugen. Die erste ist, weil lebendiger Kalch die flüchtigen Salze auf so eine Weise verändert, daß sie sich so überaus innig auflösen lassen, daß das Wasser schwerlich in einer nur etwas beträchtlichen Menge damit kann gesättiget, oder es dahin gebracht werden, daß sie in Crystallen anschiessen, wenn sie auch noch so häufig darinnen sind. Die andere ist, weil der auf solche Art verfälschte Geist nicht Salz genug in sich hält, daß wegen der Verminderung der auflösenden Kraft des Wassers durch den Weingeist eine Crystallisation derselben erfolgen kann, wenn auch ihre Natur durch die Wirkung des Kalches nicht verändert worden. Man kann es also als ein gewisses Kennzeichen annehmen, daß der Geist mit lebendigem Kalche verfälscht ist, wenn keine solche Erscheinung auf die Beymischung des Weingeistes erfolgt. Es ist aber diese Art zu probiren doch in so weit mangelhaft, daß man nicht mit Gewißheit daraus

folgen

folgern kann, daß der Geist wirklich ächt sey, wenn eine häufige Crystallisation erfolgt, ob man gleich zeithero davor gehalten hat, daß sie diesen Punkt eben auch so gut, wie jenen, bewiese. Allein man hat den Hirschhorngeist auf so eine Art zu machen erfunden, daß ungeachtet wenig flüchtiges Salz darinnen ist, und ihm die gehörige Stärke, die er haben sollte, mit lebendigem Kalche gegeben worden, dennoch bey dieser Probe mit dem Weingeiste, eben das erfolgen wird, was sich mit dem ohne Kalch gemachten Hirschhorngeiste zuträgt; ja es werden die kleinen Crystallen in solcher Menge entstehen, daß man auf die Gedanken kommen sollte, er wäre auserordentlich gut, wenn dieser Versuch eine hinlängliche Probe wäre. Ich habe über fünfhundert Pfund auf diese Weise bereiten sehen, welche in die Hände solcher Personen kamen, die sich in Sachen von der Art für sehr geschickt hielten, und ich zweifle nicht, daß dieser betrügliche Zusatz öfterer geschehen würde, wenn er bekannt wäre, besonders da er die Schwere des Geistes mit sehr wenig Unkosten vermehret. Ich werde auch deswegen die Weise, wie solches ins Werk zu richten, nicht berühren, und statt dessen einen sichern Weg zeigen, wie man diesen Betrug entdecken, und bey allen Fällen bestimmen kann, ob der Geist, wenn er gehörig stark zu seyn scheint, mit oder ohne Kalch gemacht ist.

Wie man gewisser entdecken kann, ob der Hirschhorngeist, oder ein anderer flüchtiger Geist mit Kalche verfälscht ist.

Vermische mit dem verdächtigen flüchtigen Geist starken Weingeist, und wenn ein crystallenes Pulver entsteht, so laß es sich setzen, bis das Flüßige kann abgegossen werden. Schütte es in einen Löffel, und

Bayerische Staatsbibliothek München

halte es an das Feuer, oder über die Flamme eines Lichtes, dünstet das Pulver weg, und verfliegt, so kann man daraus schliessen, daß der Geist nicht mit Kalche verfertiget ist, sondern eine gehörige Menge flüßiges Salz in sich hält. Bleibt es aber unbeweglich liegen, wenn es auch nur einen gelinden Grad der Hitze ausgehalten, so kann man gewiß davor halten, daß nicht nur Kalch, sondern auch noch andere betrügliche Künste dabey sind gebraucht worden.

Anmerkung.

Ich will die Grundsätze nicht erklären, worauf dieser Versuch beruht, weil sie denjenigen Personen bekannt seyn werden, die von diesen Sachen einige Erfahrung besitzen, und eine weitere Erläuterung andern diejenige Kunst verrathen würden, die ich mir vorgesetzet habe, zu unterdrücken.

Wer also eine beträchtliche Menge Hirschhorngeist einkauft, der wird wohl thun, wenn er ihn auf diese Weise probirt, und er kann versichert seyn, wenn er stark genug in die Nase fährt, und diese Probe hält, daß er nicht mit Kalche verfälscht, sondern mit flüchtigen Salzen gehörig angefüllet ist.

Hirschhornsalz.

Laß das Salz aus den Vorlagen heraus nehmen, wenn seine Destillation vorbey ist, oder aus den Retorten, wenn sich seine Rectification geendiget hat, ehe es durch den Geist aufgelöst wird, der nachher übergehet, und sublimire es zuerst mit eben so schwer Kreide, und alsdenn mit ein wenig rectificirten Weingeist.

Anmer-

Anmerkung.

So schreibt das mediciniſche Collegium in London die Bereitung dieſer Arztney vor. Und eben ſo kann man auch mit dem flüchtigen Salze verfahren, das man von Knochen bekömmt, und welches ſeine weiſſe Farbe viel länger behalten, und nicht ſo leicht ſtinkend werden wird, als das aus den Horn überkommene.

Es iſt hier mehr Kreide vorgeſchrieben, als erfordert wird, das Oel in ſich zu ziehen, und zu verhüten, daß es nicht mit dem Salze aufſteigt, weswegen es auch blos dazu gethan wird. Die Helfte, oder noch weniger, wird zu dieſem Endzwecke eben auch hinlänglich ſeyn.

Der Weingeiſt, welcher in der Abſicht dazu gegoſſen wird, um ſich mit dem Oele zu vereinigen, und es von dem Salze abzuſpühlen, leiſtet nach der Erfahrung keinen ſolchen Dienſt, welcher mit der Unbequemlichkeit in einem Verhältniſſe ſteht, die ſein elaſtiſcher Dampf mit dem Dampfe der flüchtigen Salze vereiniget, die ganze Operation hindurch durch Aufſprengung der Verlutirung verurſacht. Und man wird finden, wenn man beyde Arten verſucht, daß die Sublimirung ohne denſelben überhaupt beſſer von ſtatten gehen wird.

Die Sublimirung des Hirſchhornſalzes wird am beſten in einer Retorte mit einer kleinen Vorlage verrichtet.

Wenn Hirſchhornſalz oder auch das von Knochen, durch wiederholtes Sublimiren ſo gut als möglich, iſt gereiniget worden, ſo wird es doch bald wieder braun und ſtinkend werden, wenn es ſteht. Es iſt dieſes etwas verdrießliches für diejenigen, welche damit handeln, und keinen ſchnellen Vertrieb haben. Man hat daher die folgende verfälſchte Art davor ausgegeben, als welche nicht nur von dieſer unbequemen Eigenſchaft der Veränderung der Farbe be-

freyet ist, sondern auch mit weniger Mühe und Kosten verfertiget wird.

Verfälschtes Hirschhornsalz, welches mit dem ächten in allen Eigenschaften übereinkömmt, und weder die Farbe verändert, noch stinkend wird.

Nimm sechs Pfund flüchtiges Salz von Salmiac, schütte ein halb Pfund Kreide dazu, vermische es mit zwey Pfund Oel, das von dem Knochengeiste bey der Rectification nach der oben auf der zwey und neunzigsten Seite gegebenen Vorschrift ist abgenommen worden. Sublimire sie zusammen, und sondere nach der Sublimation den weisen Theil von demjenigen ab, der bräunlich aussieht. Man kann diesen letzteren aufheben, und bey einer andern Sublimation wieder mit dazu nehmen.

Anmerkung.

Wenn man flüchtiges Salz aus dem Salmiac macht, so wird ein Theil davon allemal unrein aufliegen, wie man unten sehen wird. Dieser unreine Theil wird hierzu sehr wohl angehen.

Sollte es bequemer fallen, wenn man an statt das schon gemachte flüchtige Salz dazu zu nehmen, alles zusammen machte, und auf einmal in Hirschhornsalz verwandelte, so darf man nur den rohen Salmiac und eine gehörige Quantität Kreide nach den unten zu gebenden Proceß dazu gebrauchen. Und in diesem Falle ist es am besten, das Oel mit der Kreide zu einen steifen Teig zu kneten, Kugeln daraus zu machen, und sie in die Retorte hinein zu thun, wenn schon die andern Sachen darinnen sind, damit sie nicht dem stärksten Feuer ausgesetzt sind, und das Oel nicht eher als der größte Theil des Salzes in die Höhe steiget.

Das

Das auf solche Weise verfertigte Salz kann von dem ächten Hirschhornsalze nicht anders unterschieden werden, als daß man es stehen läßt, und daraus, daß es seine weisse Farbe behält, den Unterschied einsieht. Ungeachtet ich ihm den Namen verfälschtes gegeben habe, so kömmt es doch mit dem Salze, welches nach dem ordentlichen Proceß gemacht wird, völlig überein, auser daß das Oel von einer reinern und aetherischern Art ist, als dasjenige, was man in dem andern findet. Es ist also nicht nur anderer Ursachen halber, sondern auch deswegen, weil es weiß bleibt, und nicht wieder stinkend wird, jenem gewiß vorzuziehen. Denn giebt man zu, daß alle flüchtige Laugensalze überein sind, so muß es wegen der Eigenschaften des in sich haltenden Oeles eine bessere Arztney seyn, und es macht sich auch noch dadurch beliebt, daß es wohlfeiler und leichter als das ächte zu verfertigen ist.

Gebrannt Hirschhorn.

Laß Stücken Hirschhorn, oder die Kohlen, welche bey Destillirung des Hirschhorngeistes in dem Gefässe zurück bleiben, im offnen Feuer so lange brennen, bis sie vollkommen weiß werden, und alsdenn laß sie, wie andere irdene oder schaalichte Körper, auf dem Marmorsteine klar reiben.

Anmerkung.

Das medicinische Collegium zu London hat verordnet, daß dieses in einem Töpferofen geschehen soll. Und wer es nicht in solcher Menge zu kalciniren braucht, daß es die Kosten eines dazu nöthigen Ofens in dem eignen Laboratorio trägt, der kömmt am leichtesten und besten weg, wenn er diese Sachen zu den Töpfern, Tobackspfeiffenmachern,

oder andern solchen Leuten schickt, welche aus andern Ursachen starkes Feuer halten müssen.

Verfälschtes gebranntes Hirschhorn.

Verfahrt mit den verkohlten Knochen, welche in dem eisernen Topfe nach geendigter Destillation des flüchtigen Geistes aus demselben zurück bleiben, eben so, als wie mit dem Hirschhorne.

Anmerkung.

Diese Verfälschung wird sehr oft ausgeübt. Und sind die Knochen vollkommen verkalchet, oder kalcinirt, so wird man diese Erde von der Erde des Hirschhornes nicht unterscheiden können, da die Substanz wirklich einerley ist. Es ist dieses also ein Betrug, der wenig Unheil anrichtet, und kann überall erlaubt werden, wo man dergleichen braucht.

Es fällt aber doch wegen ihrer Textur schwerer die Knochen vollkommen zu kalciniren, als das Horn, und es ist dahero wohl gethan, wenn man die Kohlen derselben, die dazu sollen genommen werden, in sehr kleine Stückgen zerbricht, weil dieses die Arbeit sehr erleichtert.

Flüchtiges Salz aus dem Salmiac.

Nimm zwey Pfund der reinesten Kreide, Salmiac ein Pfund, sublimire sie in der Retorte mit starkem Feuer.

Anmerkung.

Dieses ist der Proceß, wie ihn das Londner Collegium vorschreibt, und nach welchen es insgemein ausgearbeitet wird. Allein die Menge der Kreide ist viel zu groß, füllet die Retorte ohne Noth aus, und trägt gewissermaßen zu der Unreinigkeit des Salzes etwas bey, wenn die Kreide,

wie es sehr öfters geschieht, einige Unreinigkeiten in sich hält. Der folgende hat eine bessere Verhältniß der darzu nöthigen Sachen, und werden die unten gegebenen Vorschriften, wie diese Arbeit muß eingerichtet werden, recht in Acht genommen, so wird ein weisser Salz, und noch dazu mit wenigern Unkosten und Mühe herauskommen, als nach den gewöhnlichen Methoden kann erhalten werden.

Ein verbesserter Proceß das flüchtige Salz aus dem Salmiac zu machen.

Nimm den weissesten Salmiac, laß ihn in grossen Stücken recht trocken werden, lies davon die besten aus, und kratze alles, was nicht recht weiß sieht, herab. Alsdenn nimm die reineste Kreide, und trockne sie recht aus, wobey sie aber nicht heisser werden darf, als der Grad des siedenden Wassers beträgt, stosse sie recht klar, und trockne sie noch einmal. Mische den Salmiac und die Kreide unter einander, weil sie beyde noch recht trocken sind, und zwar nach dem Verhältnisse, daß fünf Theile Kreide zu vier Theilen Salmiac genommen werden. Thue sie in eine Retorte mit einem dicken kurzen Halse, und die weit abgesprengt ist. Lege eine kleine Vorlage mit einem langen Halse vor, und verlutire sie wohl. Alsdenn setze sie in eine Sandkapelle ein, und sublimire das Salz sehr langsam, und gestatte niemals, daß der untere Theil der Vorlage sehr heiß wird. Doch gieb ganz auf die letzt starkes Feuer. Wenn die Retorte und Vorlage kalt geworden sind, so zerbrich die Retorte, und sondere alles reine und weisse Salz von allen mißfarbigen ab. Zerbrich es in Stücken, und verwahre es wohl, damit nichts davon verfliegt, weil es dadurch seine Durch-

sichtigkeit verliehrt. Die nicht recht durchsichtigen und unreinen Theile kann man zu der Bereitung des mit Oel versetzten flüchtigen Geistes gebrauchen, oder verfälschtes Hirschhornsalz daraus machen, oder durch eine zweyte Sublimirung reinigen, wenn dieses bequemer fallen sollte.

Anmerkung.

Wenn man weniger Kreide, lauter reinen Salmiac, und eine kleine Vorlage dazu nimmt, so hat man keiner zweyten Sublimation nöthig, denn weil der Salmiac rein ist, so wird auch eine grosse Menge flüchtiges Salz rein werden, und da wegen Verminderung der Kreide die Retorte mehr Salz sublimiren, und zu gleicher Zeit eine kleinere Vorlage kann gebraucht werden, so wird sich das sublimirte Salz dicker anlegen. Es kann dieses sonst nicht geschehen, als wenn man zwo bis drey Sublimationen zusammen thut, und sie von neuen sublimiret.

Die abgekratzten oder unreinen Theile des Salmiacs vermehren die Unkosten nicht im geringsten. Denn man kann sie zur Bereitung der flüchtigen Geister, oder zu allen andern dergleichen Absichten gebrauchen. Auch werden die unreinen Theile des sublimirten flüchtigen Salzes nicht im geringsten verlohren seyn, weil sie gleichfalls zu den oberwähnten Absichten sehr nützlich können angewendet werden.

Man muß alle mögliche Sorgfalt anwenden, daß zu der gepülverten Kreide und dem Salmiac, sie mögen entweder schon vermischt, oder jedes noch alleine seyn, nicht die geringste Luft kommen kann, weil sie sonst sogleich wieder feuchte werden, und dieses der Operation sehr nachtheilig ist. Denn es wird das Salz von der geringsten Nässe an den Wänden der Vorlage zerfliessen, auf den Boden herabfallen, und dieses verhindern, daß es nicht dicke anfliegt,

und

und worauf doch die Hervorbringung des kaufscheinbaren Salzes beruht.

Gleichergestalt muß man sich auch vieler Vorsicht bedienen, das Feuer recht zu regieren. Denn wenn es zu jählings verstärkt wird, so ist nicht nur sehr zu besorgen, daß entweder die Retorte oder die Vorlage springt, sondern es fließt auch das Salz, wenn es zu heiß wird, und sich nicht an den Wänden anlegen kann, in den Boden der Vorlage herunter, und verursachet oberwähnten Nachtheil. Es findet sich zuweilen ein Stück roher Salmiac oben auf der Kreide, wenn die Sublimation vorbey ist, wie auch in dem Halse der Retorte. Man kann dieses gleichfalls zur Bereitung des flüchtigen Salzes nehmen, und der mit der Kreide vermischte Salmiac wird auch zu diesem Endzwecke nicht in geringsten hinderlich seyn.

Flüchtiger Salmiacgeist mit feuerbeständigen Laugensalze.

Nim von einem feuerbeständigen Laugensalze anderthalb Pfund, Salmiac ein Pfund, Wasser vier Pinten oder Nösel, ziehe bey einem gelinden Feuer zwey Pinten herab.

Anmerkung.

Es ist dieses der Proceß des Londner Collegii, in welchen das Verhältniß sehr schlecht beobachtet ist. Denn ein Pfund trocknes, reines und feuerbeständiges Laugensalz ist völlig hinreichend das flüchtige Salz des Salmiacs von seinem sauren Geiste zu befreyen. Es ist auch in Ansehung des vielen Salzes zu wenig Feuchtigkeit vorgeschrieben, welche davon soll abgezogen werden. Denn ein flüchtiger Geist ist äuserst stark, wenn der vierte Theil davon

Salz ist. Dieses Salz kann auf folgende Weise ächt, und mit mäsigen Kosten bereitet werden.

Eine wohlfeilere Weise den flüchtigen Salmiacgeist mit feuerbeständigen Laugensalze zu machen.

Nim Salmiac und Potasche zu gleichen Theilen, schütte fünfmahl so schwer Wasser dazu; thue sie in den zinnernen Kolben, der auf der neun und dreysigsten Seite beschrieben ist. Setze ihn in das Sandbad ein, und ziehe dem Geist so lange davon ab, als er starck geht. Wenn er schwächer wird, so lege einen andern Recipienten vor, und laß das übrige noch so lange gehen, als sich einiger Geruch von den flüchtigen Salze zeiget. Setze den starken zum Gebrauche hin, und hebe den schwachen auf, um ihn bey der nechsten Bereitung dieses Geistes zu dem Wasser zu schütten, oder ihn nebst andern flüchtigen Geist und Salz zur Verfertigung des aromatischen flüchtigen Geistes, oder zu etwas andern von der Art zu nehmen.

Anmerkung.

Man kann hierzu den Salmiac anwenden, welcher bey der Bereitung des flüchtigen Salzes ist abgeschabt worden, oder es kann auch der unreine Theil des flüchtigen Salzes selbst aufgelößt diesem Geiste beygemischt werden, wenn man solches für dienlich hält, doch muß diese Auflösung zuerst filtrirt werden, wenn sie im geringsten trübe scheint.

Der Gebrauch der Potasche statt des Weinsteinsalzes, wie das edinburgische Collegium verordnet, oder jedes andere jetzt gebräuchliche feuerbeständige Laugensalz ist eine gewöhnliche Ersparung, und wird auch von dem medicinischen Collegio zu London gebilliget.

Inzwischen ist dieser Geist, durch den Gebrauch desjenigen, welcher mit Kalch gemacht wird, fast gänzlich in der Praxi verdrungen worden, ungeachtet das Collegium in Londen sich bemühet hat, den Gebrauch des mit Kalch gemachten flüchtigen Geistes, wegen seiner vermeintlichen Schärfe zu verbieten, wie ich schon oben erwähnt habe. Da aber der mit Kalch gemachte Geist viel stärker, und deswegen besser zum riechen kann gebraucht werden, auch dieserhalb stark nach ihn gefraget wird, so will man sich die Mühe ersparen eine andere Art zu andern Gebrauche anzuschaffen. Es rührt also daher, daß ihn diejenigen, welche Arztneyen in Menge bereiten, und sie an die Apothecker und Krämer verhandeln, statt des mit dem Laugensalze gemachten fast durchgängig verkaufen, und es verlohnt sich also der Mühe auszuforschen, wie er am besten verfertiget wird. Zumahl da eine besondere Arztney, welcher das Collegium in der neuesten Ausgabe ihres Apothekersbuches ein Stelle eingeräumet hat, ohne denselben nicht kann bereitet werden, ich verstehe dadurch die flüchtige Tinktur der peruvianischen Rinde, welche blos ein Schleim wird, wenn man sie mit dem Geiste macht, wozu feuerbeständiges Laugensalz ist genommen worden.

Flüchtiger Salmiacgeist mit Kalche gemacht.

Nim klar gepülverten Salmiac ein Pfund, Kalch, welcher so lange in der Luft gelegen hat, bis er in Pulver zerfallen ist, zwey Pfund. Mische sie wohl unter einander, und fülle sie mit zwey Pfund Wasser sogleich in eine Retorte; schüttele sie um, damit sich Wasser und Pulver unter einander mengt, setze die Retorte in den Sand ein, und ziehe zwölf Unzen ab. Verwechsele hierauf die Vorlage, und laß noch vier Unzen schwächern herunter gehen.

Anmerkung.

So hat man zeithero diesen Geist bereitet, allein es ist diese Weise in verschiedenen Stücken fehlerhaft.

Den Kalch in die Luft zu legen ist so wenig nöthig, als es den Eigenschaften nachtheilig ist, mit welchen er in diesem Proceße wirket. Es beträgt auch der Kalch vielmehr als nöthig ist, und füllet die Retorten mit unnöthiger Materie an, so daß nicht nur zwey drittheile weniger erhalten werden, als bey einem bessern Verhältnisse heraus zu bringen sind, sondern auch mehr Kosten und Mühe darauf gehen, ja es wird öfters dadurch unter währender Operation die Retorte zertrieben, so daß die Hälfte des Geistes oder auch wohl noch mehr verlohren geht.

Die Pülverung des Salmiacs, oder eine vorhergehende Vermischung desselben mit den Kalche, ehe er in die Retorte gethan wird, sind gleichfals ganz unnöthig. Denn das Salz wird in der Feuchtigkeit so zergehen, als wie sich die Wärme verstärket.

Es wird auch zu wenig Wasser dazu genommen. Denn man kann wenigstens zweymahl soviel herunter ziehen als das Salz wiegt, wenn man sich nach dem Verhältniß richtet, welches das Collegium bey dem Geiste mit Weinsteinsalz gibt, und da es nun unmöglich ist, die völlige Feuchtigkeit herunter zu ziehen, weil die Retorte zerspringen wird, wenn der Kalch einen gewissen Grad der Trokenheit erlangt hat, so kann man bey diesem wenigen Wasser nicht so viel Geist erhalten.

Es ist also die folgende Methode viel besser, als welche alle diese Fehler nicht hat, und wo ein genaues Verhältniß der dazu nöthigen Dinge gegen einander beobachtet wird.

Eine verbesserte Weise den flüchtigen Salmiacgeist mit Kalche zu machen.

Nim Salmiac vier Pfund, lebendigen Kalch fünf Pfund, Wasser drey Gallonen oder zwölf Kannen. Lösch den Kalch in einem Theile des Wassers, und thue ihn alsdenn in den zinnernen Kolben, der zur Bereitung dieses Geistes auf der neun und dreysigsten Seite ist beschrieben worden. Schütte den Salmiac und das Wasser hinzu, und setze die Retorte in das Sandbad, laß zehn bis zwölf Pfund herunter gehen, und lege alsdenn einen andern Recipienten vor. Ziehe den Geist nachgehends so lange ab, als er noch einige Schärfe hat. Dieser schwächere Geist muß statt so vielen Wassers bey einer künftigen Bereitung wieder mit dazu genommen werden.

Anmerkung.

Bey dieser Verminderung des Kalches, wird aus einer Retorte auf einmahl wenigstens dreymahl soviel Geist können abgezogen werden, als nach dem erstern Proceß, und man wird sie auch öfters noch einmahl dazu brauchen können, welches niemals angehen wird, wenn mehr Kalch ist genommen worden.

Man läßt insgemein vier bis fünfmahl soviel herunter gehen, als der Salmiac wiegt, und der Geist wird auch alsdenn sehr stark seyn. Wer aber diesen Geist so verlangt, daß er mit demjenigen übereinstimt, den das Collegium vorgeschrieben hat, und mit feuerbeständigen Laugensalze gemacht wird, der muß nur dreymahl so schwer Geist herunter gehen laßen, als der Salmiac wiegt.

Ob zu der Verfertigung des flüchtigen Salmiacgeistes ist Kalch genommen worden, kann durch eben den Ver-

such mit Weingeist entdecket werden, den ich oben bey dem Hirschhorne beschrieben habe. Da aber dieser Versuch, wie er gemeiniglich angestellt wird, gleichfals betrügt, wie ich oben erwähnt habe, so muß man die fernen Mittel obgedachter massen gleichfals anwenden, um die Natur der Chrystallen recht einzusehen, welche durch den Zusatz des Weingeistes sind erzeuget worden.

Versüßter Salmiacgeist.

Nim feuerbeständiges Laugensalz ein halb Pfund, Salmiac vier Unzen, schwachen Weingeist drey Pinten oder Nösel, destillire mit weniger Hitze, bis anderthalb Pinte übergegangen ist.

Anmerkung.

Das Verhältniß des feuerbeständigen Laugensalzes zu den Salmiac ist hier, eben so wie bey dem alten Proceße, nach welchen der flüchtige Geist gemacht wird, noch einmahl so groß als es nöthig ist. Der viele schwache Weingeist ist gleichfals unnöthig. Denn es muß entweder von den drey dazu genommenen Pinten, die Helfte von dem wirklichen Geiste zurückbleiben, oder der übergegangene Geist zu wenig Wasser in sich haben, um alles erzeugte flüchtige Salz aufgelößt in sich zu halten. Denn wenn drey Unzen in anderthalb Pinten Weingeist sollen aufgelößt seyn, so muß der Geist nicht stärker als abgezogener Brandewein seyn. Da aber dieser Proceß wirklich, was den Zusatz des Weingeistes anbetrift, nichts weiter als eine blosse Vermischung des aufgelößten flüchtigen Laugensalzes und des Geistes (die Rectification des letztern ausgenommen) bewirket, so kann er mit Recht abgeschaft, und folgende einfachere Weise davor eingeführt werden, um eben diese Arztney zu erhalten.

Wie man so gleich versüßten Salmiacgeist machen kann.

Nim mit feuerbeständigen Laugensalze gemachten Salmiacgeist, ein Pfund, schütte rectificirten Weingeist ein halb Pfund dazu, und schüttele sie wohl unter einander.

Anmerkung.

Dieser wird nach allen Umständen mit jenen übereinkommen, und kann, wenn man will, bereitet werden, ohne daß man sich erst mit einem besondern Proceße bemühen darf. Wenn man aber solchen Geist nöthig hat, worinnen kein Salz zu sehen seyn muß, und das sich sowohl in dieser Vermischung, als auch in demjenigen Geiste findet, welcher nach den oben gegebenen Proceß des Collegii zu London verfertiget ist, so muß man nach und nach soviel Wasser zugiessen, bis das Salz alle aufgelößt ist, aber dabey wohl acht haben, daß man nicht mehr zusetzt, als dazu erforderlich ist.

Flüchtiger Gewürzgeist, oder *Sal volatile oleosum.*

Nim Citronenessenz und wesentliches Muskatennußöl, von jeden zwey Quentgen, wesentliches Nelkenöl ein halbes Quentgen, versüßten Salmiacgeist, zwey Pinten. Destillire sie bey gelinder Hitze.

Anmerkung.

Es ist dieses eine sehr gute und artige Zusammensetzung. Doch wird der flüchtige Geist, mit welchen nach einem richtigen Verhältniß Weingeist vermischt ist, eben so gut dazu angehen, und der Proceß, den versüßten Geist zu machen, ersparet werden.

Durch diesen Proceß soll nach der Meinung des Collegii zu Londen erhalten werden, daß etwas von dem aufgelößten Salze in dem Geiste bleibet, um daran zu erkennen, daß der Geist Salz genug in sich habe, und nicht mit Kalch gemacht sey. Allein es beweißt dieses wirklich keines von beyden gewiß. Denn es kann durch die oben gedachten Mittel gemacht werden, daß es scheint, als wenn sowohl in diesem Falle hier als im Hirschorngeiste und in dem flüchtigen Salmiacgeiste, ein flüchtiges Salz wäre, und doch nicht wirklich darinnen ist. Man muß sie daher auf die oben beschriebene Weise prüfen, wo man einige Ursache hat einen solchen Betrug zu vermuthen, wie ich denn mehr als einmahl diese Verfälschung wirklich selber habe machen sehen.

Inzwischen kann der flüchtige Gewürzgeist auf eine wohlfeilere Weise, als nach diesen Proceß verfertiget werden, und behält doch eben die merklichen, und medicinischen Eigenschaften.

Eine wohlfeilere Weise den flüchtigen Gewürzgeist zu machen, der demjenigen gleich ist, den das Collegium zu Londen vorschreibt, und eben so kräftig als jener ist.

Nim flüchtiges Salmiacsalz, das mit Kreide gemacht ist, zwey Pfund, oder sechs Pfund völlig starken flüchtigen Geist der mit feuerbeständigen Laugensalze gemacht ist. (Wenn das Salz und nicht der Geist genommen wird, so muß man drey Pinten Wasser dazu gießen) schütte den Geist, oder das aufgelößte Salz in eine Retorte, und dazu acht Pfund schwachen Weingeist, ein halb Pfund Pimento oder Pfeffer von Jamaica (Semen Amomi,)

zwo Unzen Mutterzimt (Cassia lignea,) und eine Unze Citronenessenz. Setze die Retorte in den hintersten Theil des Sandbades, und ziehe den Geist und das Salz herunter, bis die Tropfen anfangen trübe zu gehen. Alsdenn lege eine frische Vorlage vor, und ziehe die übrige Feuchtigkeit so lange ab, als sie noch einen Geruch und Geschmack hat. Diesen schwächern Geist muß man wieder mit dazu nehmen, wenn diese Arztney von neuen gemacht wird.

Anmerkung.

Der auf solche Art verfertigte gewürzhafte Geist wird eben so gut, als des medicinischen Collegii seiner seyn, und kann leichter und wohlfeiler gemacht werden, wenn der unreine Theil des flüchtigen Salmiacs dazu genommen wird.

Es geschieht aber sehr öfters, daß man statt dessen denjenigen davor giebt, welcher mit Kalche verfertiget ist, und die größere Stärke, welche der Kalch dieser Art von flüchtigen Salze verschaft, betrügt öfters auch so gar die Apotheker, welche in der Bereitung der chymischen Arztneyen nicht sonderlich bewandert sind, daß sie solchen für ächt halten. Wo sich kein unaufgelößt Salz darinnen befinden, da hat man eine neue Art der Probe vonnöthen, diese Sorte von dem aufrichtig verfertigten zu unterscheiden. Denn die Vermischung des Weingeistes, welche in Ansehung der andern flüchtigen Geister kann gebraucht werden, ist hier ohnstreitig ohne Nutzen. Man kann also folgenden Probe damit anstellen, wenn man eine Verfälschung mit Kalche vermuthet, und der Geist sehr in die Nase fährt.

Wie man den flüchtigen Gewürzgeist, der mit Kalche gemacht ist, unterscheiden soll, wenn sich kein unaufgelößt Salz darinnen befindet, und der Geist überaus stark in die Nase fährt.

Nim ein wenig flüchtiges Salmiacsalz, stoße es zu Pulver, und schütte es nach und nach in eine Phiole, worinnen sich der flüchtige Gewürzgeist befindet, welcher soll probiret werden. Schüttele sie wohl unter einander, und wenn der Geist ungeachtet seiner grossen Stärke das Salz merklich auflößt, so kann man es für ausgemacht halten, daß er ist mit Kalche verfertiget worden. Bleibt aber das Salz völlig unaufgelößt, oder es löst sich nur etwas weniges davon auf, so kann man das Gegentheil daraus mit Gewisheit schließen.

Der andere Abschnitt.

Von der Bereitung derjenigen Arztneyen, die entweder völlig oder doch meistentheils aus pflanzhaften Dingen bestehen.

Wermuthsalz.

Nim eine Quantität Wermuth, sie mag nun entweder frisch eingesamlet, oder gelinde getrocknet seyn, thue sie in einen eisernen Topf, und verbrenne sie bey mäsigen Feuer zu einer weisen Asche. Laß sie nachher in einer hinlänglichen Menge Brunnenwaßer aufkochen, damit eine Lauge davon wird, filtrire die Lauge, und rauche sie über gelinden Feuer ab, bis ein braunes Salz zurück bleibt. Mache solches durch

wieder=

wiederholte Auflösungen, Durchseihungen und Abrauchen weiß und rein.

Anmerkung.

Die Einäscherung oder Verbrennung kann am besten auf einem reinen Herde, an einem Orte geschehen, wo der Wind die Asche nicht wegblasen kann, und die wiederhohlten Mittel der Reinigung sind unnöthig, und zwar nicht nur, weil sie das Salz nicht reiner machen können, als es die erste Filtration alleine gemacht hat, wenn sie nemlich durch Papire geschehen ist, sondern auch, weil sie das Salz unkaufbar machten, wenn es dadurch völlig weiß und rein würde, indem es auf solche Art von dem Weinsteinsalze nicht zu unterscheiden wäre.

Es ist dieses Salz weder von dem feuerbeständigen Laugensalze, welches man auf diese Art von einer andern Pflanze erhalten hat, noch auch von dem Weinsteinsalze unterschieden, ausgenommen daß bey der Bereitung des letztern, eine größere Kalcination vorgeht, die das brenzlichte Oel fortjagt, wovon das Wermuthsalz seine braune Farbe hat.

Es ist daher sehr gebräuchlich, das Salz von andern Pflanzen für Wermuthsalz zu verkaufen, und sie besitzen in der That keinen medicinischen Unterscheid, wie wir vorhin bemerket haben, da sowohl die feuerbeständigen Salze als empyreumatischen oder brenzlichten Oele der Pflanzen, wenn sie reine sind, einerley Eigenschaften haben. Man kann aber auch von blossen feuerbeständigen Laugensalzen ein Wermuthsalz nachmachen, das mit dem wirklich aus Wermuth nach obigen Proceß gemachten Salze völlig übereinkömt, wenn man sich folgender Mittel bedienet.

Wermuthsalz nachzumachen, das von dem ächten nicht im geringsten, als nur in Ansehung seiner Erzeugung unterschieden ist.

Nim ein wenig Wermuth, und verbrenne sie in einem verdeckten Tiegel fast zu Kohlen, aber doch nicht ganz so weit, daß sie alle Eigenschaft, eine Flamme von sich zu geben verliehrt, sondern nim sie von dem Feuer weg, so bald als sie völlig schwarz ist. Wirf etwas von dieser Kohle mit einen Pfund Potasche in vier Pinten Wasser, und koche sie zusammen. Laß sie so lange stehen, bis sie kalt geworden, filtrire sie alsdenn durch Papier, und rauche sie zu einen trockenen Salz ab. Das brenzlichte Oel der Kohle wird dem Salze eine hinlängliche braune Farbe gegeben haben, und solte sie zu stark seyn, so müßte man so lange durch das Filtrum gereinigte Potasche zusetzen, bis diese Farbe richtig heraus käme.

Anmerkung.

Dieses Salz besitzt unwiedersprechlich eben die Theile, welche das ächte Wermuthsalz in sich hält, weil das Oel, in welchen alleine aller mögliche Unterscheid liegen kann, hier mit jenem einerley ist.

Man kann also diese Vertauschung in jeder Absicht ganz wohl zugeben, und in Ansehung der medicinischen Kräfte kann man den Gebrauch des Weinsteinsalzes, oder eines jeden andern feuerbeständigen Laugensalzes statt des Wermuthsalzes, nach keinen zu behauptenden Grundsätzen verwerfen, als wäre es auf einige Weise zu der Absicht der Cur nachtheilig oder nicht hinreichend, wie schon oben ist bewiesen worden.

Weinsteinsalz.

Laß weisen oder rothen Weinstein in naßes braunes Papier gepackt, oder in einem bequemen Gefäße so lange in Feuer stehen, bis alles Oel verbrannt ist. Löße das Salz in kochenden Wasser auf, filtrire es durch Papier und rauche es ab.

Soll das Salz seifenartiger und schärfer seyn, so laß es einige Stunden in einem Tiegel bey starken Feuer fließen, bis es eine grünlichte oder blaue Farbe bekömt.

Anmerkung.

Weinsteinsalz wurde auch sonst auf diese Weise gemacht, daß man Salpeter und Weinstein mit einander verpufte. Sie wurden beyde gepülvert, und von Weinstein zween Theile und von Salpeter ein Theil genommen, und alsdenn das Pulver nach und nach, einen Löffel voll auf einmahl, in einen glühenden Schmelztiegel eingetragen, und blieb solches die ganze Operation hindurch, und auch nachgehends noch eine Weile darinnen. Wenn das Salz auf solche Art recht kalcinirt war, so mußte es aufgelößt, und durch Filtriren, wie bey den andern Processen gereiniget werden. Allein alle diese Arten sind jetzt größtentheils nicht mehr gebräuchlich. Die im ganzen handelnden Kaufleute haben das Geheimniß gelernet, ein feuerbeständiges Laugensalz auf die folgende weit einträglichere Weise zu verfertigen, und dieses wird jetzt fast durchgängig anstatt des Weinsteinsalzes gebraucht.

Verfälschtes Weinsteinsalz.

Nim von der besten Potasche soviel als du wilst, löße jedes Pfund mit einem Quart siedenden Wasser

auf. Wenn sie aufgelößt ist, so laß die Solution stehen, bis sie kalt ist, und alsdenn filtrire sie durch Papier. Wenn sie durchgelaufen ist, so laß die Feuchtigkeit so lange abrauchen, bis ein trocknes Salz übrig bleibt. Dieses zerstößt man zu gröblichten Pulver, thut es in eine bequeme gläserne oder steinerne Flasche, und verwahrt es sorgfältig für der Luft.

Man kann es in einen reinen eisernen Topf abrauchen, aber nicht in einen irrdenen Kochtopf, und muß man sich dabey wohl vorsehen, daß weder die Lauge noch das Salz in kupferne oder messingene Gefäße kommen.

Anmerkung.

Es ist dieses nach den oben erwähnten Grundsätzen in allen Stücken mit dem Weinsteinsalze einerley, und da das feuerbeständige Laugensalz sowohl an sich selbst gebraucht, als unter den Fiebertränkgen von sehr großer Kraft ist, und sehr viel verthan wird, so ist diese Vertauschung des Weinsteinsalzes, welches nicht ohne viele Kosten und Mühe kann verfertiget werden, mit einer wohlfeilern Art, mehr eine Wohlthat als nachtheiliger Betrug für die Leute.

Wenn man die oben gegebene Warnung nicht achtet, und sich bey Verfertigung des Weinsteinsalzes oder der gereinigten Potasche messingener oder kupferner Geschirre bedienet, so verursachen sie deswegen öfters Nachtheil. Denn stößt man sie in messingenen Mörsern, aus welchen sie sogleich allem Rost an sich nehmen, oder auch wirklich selber Theilgen auflößen, wenn sie nur im geringsten feuchte sind, so bekommen sie dadurch eine emetische Eigenschaft. Dieses bewegt diejenigen, welche das Salz in jeder Form nehmen, daß sie deswegen glauben, diese

Arztney sey auch selbst ihrer eignen Natur nach verschieden.

Die Potasche ist öfters mit Küchen oder Seesalz verfälscht, man kann aber dieses durch den Geschmack erkennen, wenn etwas weniges davon zu dem Ende aufgelößt wird, und ungeachtet sie nicht leicht reine kann hergestellet werden, so wird sich doch, wenn die Auflösung nach den oberwähnten Verhältniß zwischen Wasser und Salz geschieht, das meiste von dem Seesalze crystallisiren, wenn man die Feuchtigkeit vorher kalt werden läßt, ehe sie filtrit wird. Und so wird sich der größte Theil ausscheiden laßen, und der wenige zurückbleibende, wird das feuerbeständige Laugensalz nicht so verderben, daß es nicht zu allen mediciniſchen Absichten geschickt seyn solte.

An der Luft zerflossenes Weinsteinsalz oder *Oleum Tartari per deliquium.*

Nim Weinsteinsalz, das recht kalcinirt ist, so viel du wilst, setze es auf einen steinernen oder gläsernen Gefäße von einer flachen Gestalt in einen Keller, oder an sonst einen feuchten Ort. Laß es einige Tage daselbst stehen, bis sich das Salz durch die Feuchtigkeit der Luft aufgelößt hat. Filtrire es alsdenn durch Papier, oder gieße die Feuchtigkeit von dem Bodensatze behutsam ab.

Anmerkung.

Da dieses von jeder andern Solution des Salzes von gleicher Stärke gar nicht unterschieden ist, oder, wenn die Solution auf solche Art eine Veränderung erlitten hätte, solche blos in der Verfälschung der laugenhaften Eigenschaft durch die Säure der Luft bestehen würde, so ist

diese Arbeit völlig unnöthig, und man kann es dahero lieber auf folgende Weise ohne allen Umschweif machen.

Wie man *Oleum Tartari per deliquium* aus dem Stegreife machen soll.

Nim von dem oberwähnten unächten Weinsteinsalze, oder der gereinigten Potasche soviel dir beliebt. Löse sie durch Kochen in halb so schwer Wasser auf, und filtrire die Lauge, wenn sie kalt ist.

Schlägt sich auf den Boden des Gefäßes einiges Salz nieder, indem es kalt wird, oder findet sich dergleichen in dem Filtro, so kann man solches aufheben und zu der Potasche thun, wenn man unächtes Weinsteinsalz daraus macht, oder es zu andern solchen Absichten gebrauchen.

Anmerkung.

Es ist dieses eine geschwindere und bequemere Weise, als diese verdrießliche Art das Salz durch die Feuchtigkeit aus der Luft aufzulösen, als welche es so unvollkommen verrichtet, daß überhaupt ein großer Verlust dadurch zuwächßt.

Auflöslicher Weinstein.

Nim ein Pfund feuerbeständiges Laugensalz, es sey welches es wolle, und eine Gallone oder vier Kannen Wasser. In das mit kochenden Wasser aufgelößte Salz wirf nach und nach Weinsteinrahm so lange hinein, bis die Aufbrausung gänzlich nachläßt, die vorhero bey jeden mahle entstand. Dieses wird geschehn, wenn oder auch ehe noch dreymahl soviel ist hinein geworfen worden, als das Laugensalz wiegt.

wiegt. Filtrire alsdann diese Lauge durch Papier, und wenn eine gehörige Abrauchung vorhergegangen ist, so laß sie in Crystallen anschiessen, oder laß das Wasser gänzlich abdampfen, damit das Salz als ein fester Klumpen zurück bleibt.

Anmerkung.

Da hier zu der Vereinigung des Weinsteinrahmes und Salzes keine kochende Hitze nothwendig ist, um dadurch einen auflöslichen Weinstein zu erhalten, und diese Arztney niemals in einer trocknen Gestalt gegeben wird, so haben einige in Gewohnheit bey diesem Processe nichts weiter zu thun, als die Sachen zu pülvern, und folgende einfache Bereitung an die Stelle jener zu setzen.

Wie man so gleich auflöslichen Weinstein machen soll.

Nimm drey Pfund feuerbeständiges Laugensalz, ein Pfund Weinsteinrahm, stosse sie klar und mische sie wohl unter einander.

Anmerkung.

Wenn man dieses Pulver vorher, ehe man es nimmt, in eine Feuchtigkeit auflöst, so wird es völlig eben das seyn, als wenn die andern unterlassenen Theile des oberwehnten Processes damit wären vorgenommen worden, und es kann also für keine grosse Sünde gehalten werden, wenn man es an jenes Stelle setzt.

Bey Verfertigung desselben hat man sich, wie beym Weinsteinsalze, sehr genau für messingene und kupferne Gefässe zu hüten.

Auflösliches Polychrestsalz, oder seignettisches Salz.

Nimm von der Asche des Kali, die zu Alicant gemacht wird, einen gewissen Antheil, lauge das Salz nach der Kunst aus, und kalcinire es in einem Schmelztiegel bey starkem Feuer, damit der Schwefel davon gehen kann, und laß es nachgehends in Crystallen anschiessen.

Nimm von den Salzcrystallen des Kali zwanzig Unzen, löse sie in vier Pinten Wasser auf, trage vier Pfund Weinsteinrahm, oder so viel nöthig ist, solches in ein Mittelsalz zu verwandeln, hinein. Filtrire die Solution, und laß sie eine Zeitlang stehen, damit sie in Crystallen anschiessen können.

Anmerkung.

So schreibt das Apothekerbuch der Facultät zu Paris das Salz des Seignette zu machen vor, und es ist solches vor einiger Zeit hier in London eingeführet, von den Apothekern verfertiget, und von etlichen berühmten Männern verschrieben worden. Man hat ihm den neumodischen Namen, Salz des Seignette, oder Salz von Rochelle gegeben, ungeachtet auch so gar diejenigen, welche mit dergleichen Sachen eben nicht so gar bekannt sind, gleich beym Durchlesen der gegebenen Vorschrift sehen müssen, daß es von dem hier längst bekannten auflöslichen Weinstein gar nicht unterschieden ist, als welcher in den verschiedenen nach einander herausgegebenen Auflagen des Apothekerbuches des hiesigen Collegii, und den meisten andern neuen Büchern, welche von Bereitung der Arztneyen handeln, zu machen gelehrt wird.

Es ist auch wirklich der Proceß selbst, nach welchen das Salz des Seignette gemacht wird, in keinem Umstande, auch

auch in der Form nicht, von demjenigen unterschieden, welcher den auflöslichen Weinstein zu verfertigen, ist vorgeschrieben worden. Die einzige Verordnung ausgenommen, daß man vorher das feuerbeständige Laugensalz aus der alicantischen Soda zubereiten soll, und kalcinirt man solches Salz, wie hier verordnet wird, um es von dem brenzlichten Oele zu befreyen, so wird es nach den oben beschriebenen Grundsätzen, von allen andern bis zu einer vollkommenen Reinigkeit kalcinirten feuerbeständigen Laugensalzen gar nicht unterschieden seyn. Und besässe wirklich das Salz des Kali von Alikant einige vorzügliche Eigenschaften für andern feuerbeständigen Laugensalzen, so daß man deswegen einige Ursache hätte, den damit verfertigten auflöslichen Weinstein durch einen besondern Namen zu unterscheiden, so können die Aerzte, welche es hier verschreiben, oder die es bereiten, nicht verlangen, daß man dieses Salz deswegen aus Spanien holen sollte, sondern es wird Weinsteinsalz, oder ein anderes feuerbeständiges Laugensalz dafür genommen. Sie können wirklich sagen, daß wir hier ein spanisches Salz unter dem Namen Barillas haben, welches mit dem Salze des Kali einerley ist, aber sie können dieses eben so wohl von der russischen Potasche, oder jeden andern feuerbeständigen Laugensalze sagen, welches auf eben die Weise zubereitet ist.

Die hier vorgeschriebene Zubereitung des Kalisalzes hat in der That etwas besonderes, und dieses besteht darinnen, daß man es soll in Crystallen anschiessen lassen, welches man bey keinem andern feuerbeständigen Laugensalze zu thun gewohnt ist.

Es kann aber dieses in der Zusammensetzung dieser Arztney keinen Unterschied machen, da es blos eine zufällige Gestalt oder Bildung der Salzklumpen und keine Abweichung

chung von seiner unbedingten Natur ist. Ja es rührt blos daher, daß man die feuerbeständigen Laugensalze gar nicht in Crystallen anschiessen läßt, weil es nicht im geringsten nöthig, oder zu einer Absicht und zu einem Vorhaben, wozu diese Salze in der Arztneykunst gebraucht werden, dienlich ist.

Wo also nur das Salz des Seignette verschrieben oder verlangt wird, da kann man den nach oberwähnter Vorschrift gemachten auflöslichen Weinstein davor geben oder verkaufen, da er wirklich eben das ist, nur muß er um so auszusehen, in Crystallen angeschossen, und nicht wie sonst gewöhnlich ist, zu einen trocknen Klumpen abgeraucht seyn, weil das parisische Apothekerbuch das seignettische Salz in Gestalt der Crystallen zu bereiten lehrt.

Weinsteinrahm, oder *Cremor Tartari.*

Stosset den rohen Weinstein zu klarem Pulver, und löset ihn in sechzehn bis achtzehn mal so schwer Wasser in dem Kessel auf, welcher auf der drey und dreysigsten Seite als ein Theil der Geräthschaft ist beschrieben worden, womit dieses Salz verfertiget wird. Vermindert alsdann das Feuer, damit die Feuchtigkeit aufhört zu kochen, und wenn sie nachher bey einer Hitze, die fast der kochenden gleich, aber nicht so groß ist, daß sie aufwallet, so lange stille gestanden hat, bis sie klar geworden, und die Hefen sich gesetzt haben, so drehe den Hahn an den Röhren auf, wodurch die Gemeinschaft zwischen diesem Kessel und den Cylinder, der als ein Theil der Geräthschaft beschrieben ist, unterhalten wird. Wenn der Cylinder mit dieser Auflösung angefüllet ist, so drehe den Hahn wieder zu, und verstopfe den Ausfluß. Laß die Lauge

alsdann in den Cylinder stehen, bis die Crystallen auf dem Boden und an den Seiten angeschossen sind, und schöpfe nachher die Mutterlauge wieder in den Kessel hinein. Schütte wieder einen frischen Antheil rohen Weinstein dazu, und wiederhole eben diese Arbeit, bis sich eine ansehnliche Menge von Crystallen an dem Cylinder angelegt hat. Wenn die Feuchtigkeit bey dem Zurückschöpfen in den Kessel nicht klar und helle ist, so laß sie durch einen grossen Sack von Flannell laufen, und thue, wenn es nöthig ist, so wohl eine frische Menge Wasser, als auch rohen Weinstein dazu, um dasjenige wieder zu ersetzen, was weggekocht ist. Wenn sich in dem Cylinder Crystallen genug angesetzt haben, so müssen sie heraus in die Körbe gethan, und wenn sie abgelauffen sind, zum Gebrauche getrocknet werden. Die auf dem Boden des Cylinders auffitzenden Crystallen, welche gemeiniglich von dem niedergefallenen Unreinigkeiten nicht weiß aussehen, müssen, wenn sich dieses eräugnen sollte, zugleich mit dem rohen Weinsteine wieder in den Kessel gethan werden.

Anmerkung.

Auf solche Art kann man eine grosse Menge Salz reinigen und crystallisiren, welches nach der gewöhnlichen Weise nicht angeht, da man zu der Auflösung des Weinsteines so viel Wasser haben muß, und folglich die Menge desselben zu viel beträgt, als daß man ihn, wie andere Salze, in gläsernen Gefässen bearbeiten könnte.

Man spricht, daß die gewöhnliche Verfertigung des Weinsteinrahmes, welche nur einigen wenigen bekannt ist, nicht blos in einer Reinigung und Crystallisation, sondern auch in einer Verfälschung mit einer weissen Erde bestehe, welche

welche bey der Auflösung zugesetzet würde. Allein ich halte davor, daß man das Gegentheil aus den Eigenschaften des Salzes, wie man es überall findet, augenscheinlich erweisen kann. Denn gesetzt, daß sich eine grosse Menge unneutralisirter Säure in dem rohen Weinstein befände, und daß sich solche Säure mit der weissen Erde verbände, und zugleich mit den Weinsteincrystallen eine andere Art von Salz darstellte, so würde doch diese Erde, bey der Vermischung mit dem feuerbeständigen Laugensalze in Verfertigung des auflöslichen Weinsteines, oder bey einer andern Gelegenheit zum Vorschein kommen, weil sie alsdenn nothwendig niederfallen, die Lauge, wenn man sie herumrührte, weiß und trübe machen, und sich nachgehends wieder als ein Pulver zu Boden setzen müßte. Da man nun dieses nicht in der Erfahrung gegründet, antrift, so kann man daraus sicher schliessen, daß dieses Salz keinesweges mit einer Erde verfälscht sey, weil die Kraft des feuerbeständigen Laugensalzes, welches die Erde aus allen Mittelsalzen, davon sie der vornehmste Theil ist, niederschlägt, eine sichere Probe in diesem und allen andern Fällen giebt, wo die Frage kann aufgeworfen werden, ob solche Salze mit Erde gemacht sind, oder nicht.

Vitriolisirter Weinstein.

Nimm acht Unzen grünen Vitriol, und vier Unzen Wasser, trage in den Vitriol, der in diesem siedendem Wasser aufgelöst ist, Weinsteinsalz, oder ein anderes feuerbeständiges Laugensalz, hinein, bis alles Aufbrausen nachgelassen hat. Und dieses wird geschehen, wenn vier Unzen, oder etwas mehr von dem Salze ist verbraucht worden. Filtrire sie durch Löschpapier, und setze die Feuchtigkeit nach geschehener hinlänglicher Abrauchung zum Anschiessen hin.

Anmer-

Anmerkung.

Der vitriolisirte Weinstein ist weit bequemer aus dem Vitriolöle, als vom rohen Vitriol zu machen, weil auch die einzige Ursache, warum man lieber den Vitriol, als das Oel dazu nimmt, nämlich die Ersparung einiger Kosten kaum statt findet, wenn man alles genau erwäget. Denn da in der grossen Menge Oker, welche sich aus dem Vitriole niederschlägt, sehr viel von dem aufgelösten Salze unvermeidlich in dem Filtro zurück bleibt, so wird daher ein proportionirter Verlust des vitriolisirten Weinsteins verursacht. Allein sollte auch wirklich etwas im Einkauf der Materialien ersparet werden, so wird doch dieses die Mühe und den schlechtern Gehalt des Salzes nicht ersetzen, welche bey dem Stücke sich bey der Verfertigung nach dieser Methode zu finden pflegen. Denn wird die Arbeit nicht mit der größten Sorgfalt und mit geneigtem Glücke vollführet, so wird sich an dem erhaltenen Salze ein unangenehmer Okergeruch und eine braune Farbe äusern, davon es beynahe vielleicht nicht ganz kann befreyet werden, wenn es von rohen Vitriol verfertiget wird.

Es ist also viel besser das Vitriolöl an statt des Salzes zu nehmen, und will man dieses thun, so darf man nur in allen Stücken eben so, als wie mit dem Salze des Vitriols verfahren.

Man pflegt fast durchgängig an die Stelle des auf solche Art regelmäsig bereiteten vitriolisirten Weinsteines, denjenigen Rückstand zu setzen, welcher nach der Destillation des Salpetergeistes mit dem Vitriolöle aus den Retorten genommen wird. Und da man mit ihm vorher nichts weiter vornimt, als daß man ihn nur blos zu klarem Pulver reibet, so hat das Salz überhaupt noch eine beträchtliche Menge Vitriolöl bey sich, welches das zu schwache Feuer bey der hier gewöhnlichen

chen Art zu destilliren, nicht übertreiben können. Und er ist also, ob er schon sonst nach allen andern Umständen mit dem nach oben vorgeschriebener Weise verfertigten vitriolisirten Weinsteine völlig einerley ist, gar nicht geschickt, in den Fällen gebraucht zu werden, wo dieses Heilmittel am meisten zuträglich ist. Denn es wird auf solche Art eine Dosis, welche hinreichend ist, als ein Laxiermittel zu wirken, öfters viel zu viel Vitriolöl in sich halten, als daß es auf einmal kann eingenommen werden, und überdieß ist in diesem Falle hier auch der geringste Antheil undienlich. Inzwischen kann doch diese Vertauschung bey einer gehörigen Zubereitung ganz wohl gestattet werden. Denn wenn dieser Rückstand vollkommen in ein Mittelsalz verwandelt, und in Crystallen angeschossen wird, so ist dieses Salz in keinem Stücke von demjenigen unterschieden, welches nach der besten Weise bereitet worden, und kann also auch, so wie jenes, gebraucht werden.

Wie man den vitriolisirten Weinstein von dem Rückstande verfertiget, der bey der Destillation des Scheidewassers nach Glaubers Vorschrift übrig bleibt.

Nimm von dem Rückstande einen gewissen Antheil, löse ihn in kochendem Wasser auf, und setze nach einem solchen Verhältnisse Potasche dazu, daß auf jedes Pfund eine Unze, oder auch zwo kommen, wenn der Rückstand sehr sauer schmeckt. Filtrire die Lauge und laß das Salz anschiessen.

Anmerkung.

Auf solche Weise kann diese sehr schätzbare Arztney, nach welcher inskünftige wahrscheinlicher Weise eine sehr grosse Nachfrage wird gehalten werden, auserordentlich wohlfeil

und

und vollkommen gut gemacht werden. Jetzt verbietet die üble Beschaffenheit, wie es verkauft wird, daß man es nicht unter diesen Namen verschreiben kann, und es hat wirklich diese ungereimte Vertauschung in so weit überhand genommen, daß der saure Geschmack und die pulverartige Gestalt von den Apothekern als eine wesentliche Eigenschaft ist angesehen worden. Denn wer den vitriolisirten Weinstein in seiner Vollkommenheit haben will, der muß ihn unter den Namen Polychrestsalz verlangen. Denn ob es gleich in den Apothekerbüchern auf verschiedene Weise zu verfertigen gelehret wird, so ist es doch in allen Stücken völlig einerley, wie ich schon vorher gezeigt habe. Es ist auch allemal rathsam, dieses Salz gar nicht anders, als in Crystallen und nicht gepülvert anzunehmen, um die oberwehnten oder anderen Betrügereyen zu verhindern, die damit können begangen werden.

Die Crystallen dieses Salzes sind größtentheils den Würfeln der Crystallensteine ähnlich, aber doch nicht so lang, und man kann sie dadurch leicht von dem Laxiersalze, oder jedem andern unterscheiden.

Destillirter Eßig.

Destilliret den Eßig bey gelindem Feuer so lange, als er ohne allen brenzlichten Geschmack übergeht.

Anmerkung.

Dieses ist die Anweisung, welche das Collegium in Ansehung dieser Arbeit giebt. Sie ist aber nach meiner Meynung auf eine unglückliche Weise fehlerhaft. Denn da nicht ausdrücklich angegeben wird, in was für einer Art von Gefässen die Destillation geschehen soll, so hat dieses die Gewohnheit, solche Arbeit in der Blase und Kühlröhre zu verrichten, in Ansehen erhalten, und ist sie so wohl vor-

her, als seitdem grösztentheils darinnen geschehen ist. Da nun die Kühlröhre insgemein von schlechten Probezinn gemacht wird, und der meiste Theil davon Bley ist, so muß der Eßig, wenn er durch eine so lange Röhre von solchen Metall läuft, welches er so leicht auflöst, nothwendig viel davon in sich nehmen. Das edinburgische Collegium hat diesen Nachtheil hinlänglich eingesehen, und deswegen befohlen, daß die dabey gebrauchten Destillirgefässe gläserne Helme haben sollen. Was der Bleyzucker für üble Wirkungen haben kann, wenn er inwendig genommen wird, will ich hier nicht besonders erörtern, da sie mit denen genau übereinkommen, die man oft genug an den Personen erblicket, welche in Bley arbeiten. Damit aber diese üble Gewohnheit kann entdecket, und der so verfälschte Eßig von vorsichtigen Personen vermieden werden, so will ich folgende unfehlbare Weise eröffnen, wie man entdecken soll, ob der Eßig mit einem beträchtlichen Antheile von Bley angefüllet ist.

Wie man erkennen kann, ob der durch eine Kühlröhre abgezogene Eßig Bley in sich hat.

Nim etwas von den verdächtigen Eßig, und giesse ein wenig aufgelöstes feuerbeständiges Salz hinein. Erfolgt darauf eine Trübigkeit oder milchigte Unreinigkeit und schlägt sich nachher ein weisses Pulver nieder, so kann man daraus schliessen, daß der Eßig aufgelöstes Bley in sich hat. Wenn aber die Feuchtigkeit nach ihrer Vermischung eben die Klarheit und Durchsichtigkeit behält, die sie vorher hatte, so kann man das Gegentheil mit Gewißheit daraus erkennen.

Anmerkung.

Es ist dieses eine gewisse Probe, daß der Eßig von allem Bley frey ist. Denn das feuerbeständige Laugensalz hat die gewisse

gewisse Kraft das Bley niederzuschlagen, wenn auch noch so wenig darinnen ist, und es muß sichtbar werden, es müßte denn unendlich klein seyn.

Um also die Versuchung zu benehmen, welche die Brennblase erregt, weil diese Arbeit in gläsernen Gefässen zu langsam von statten geht, so will ich folgende Methode vorschlagen.

Wie man den Eßig auf eine geschwinde Weise destiliren soll.

Verrichtet diese Arbeit in dem auf der 42. Seite beschriebenen Destillirgefässe, welches in den wärmesten Ort des Sandbades muß eingesetzt werden, und wenn ein ziemlicher Theil des Eßigs übergangen ist, so muß der Sand rings um den Kolben herum in die Höhe gemacht werden, damit der oberste Theil desselben so heiß, als möglich, steht.

Anmerkung.

Auf diese Weise kann nicht nur eine grössere Menge auf einmal destilliret werden, weil dieser Kolben viel grösser, als eine Retorte ist, sondern es kann auch, wenn man den Sand fast so hoch, als bis an den Schnabel macht, der Dampf des schwerern Theiles des Eßigs, welcher nicht leicht über den Helm steigt, verhindert werden, daß er sich nicht an den Seiten des Gefässes verdicket, sondern in die Vorlage übergeht.

Die Destillation des Terpenthinöles.

Ziehe den Terpenthin aus einem bequemen Gefässe ab, und gieße vorher Wasser dazu. Der Rückstand wird weisses Harz seyn.

Anmerkung.

Es wird diese Arbeit von wenigen Personen verrichtet, und einige, die es im grossen unternehmen, liefern alles, was verbraucht wird.

Das beste Destillirgefässe dazu, ist dasjenige, welches auf der 40. Seite beschrieben wird. Der Topf kann so groß gemacht werden, als ihn der Giesser gehörig zu giessen vermag, und folglich sehr geräumig, und eine mittelmäßig grosse Kühlröhre wird hinlänglich befunden werden, die Dämpfe zu verdicken.

Man hat an statt des Terpenthins Schiffpech oder Theer genommen, und diesen Geist davon abgezogen, welcher von beyden einerley ist. Und in diesem Falle wird das Colophonium oder der Rückstand Pech seyn, an statt daß es sonst Harz ist. Allein um dieses Pech zum Verkauf brauchbar zu machen, so ist gut, nicht zu viel von dem Geiste überzutreiben, weil es sonst zu trocken und brüchig für die meisten Absichten werden würde. Diese Vertauschung des Theeres mit dem Terpenthine kann in der medicinischen Absicht bestätiget werden, da der von beyden erhaltene Geist in allen Stücken einerley ist.

Rectificirter Weingeist und Alkohol.

Nim Franzbrandewein und ziehe die Helfte bey sehr gelindem Feuer ab. Diesen abgezogenen Geist digerire zween Tage mit einem Viertheile so viel getrockneten und gepülverten Weinsteinsalz, und distillire ihn bey einer sehr gelinden Hitze, so wird es Alkohol werden.

Anmerkung.

Es ist gleich viel von was für einer Art von Brandewein der rectificirte Weingeist gemacht wird, wenn er nur

keinen unreinen brenzlichten Geruch hat. Der viel höhere Preis des Franzbrandeweines, als des Kornbrandeweines macht den letztern vorzüglicher, und deswegen hat das Collegium zu London keinen Proceß dazu vorgeschrieben, sondern diese Arbeit den Destillirern überlassen, welche es mit wenigern Kosten bewirken können, als diejenigen, welche Gelegenheit haben nur wenig auf einmal zu rectificiren. Allein um derjenigen willen, welche wegen ihrer Entfernung von diesen grossen Werkstätten nicht Gelegenheit haben können, hochrectificirten Weingeist zu erhalten, oder wenn man noch stärkern Alkohol braucht, als hier verfertiget wird, will ich bemerken, daß die Digestion des Geistes mit dem Weinsteinsalze, wie in dem obigen Processe verordnet wird, gänzlich unnöthig ist, und daß viel zu viel Salz vorgeschrieben wird. Es folget dahero eine viel bessere Weise.

Eine geschicktere Weise hochrectificirten Weingeist zu verfertigen.

Nim Kornbrandewein, der einmal abgezogen ist, so viel als dir beliebt, schütte geglühte und gröblich gepülverte Potasche mit der größten Geschwindigkeit dazu, ehe sie wieder kalt wird, und zwar zu jedem Pfund Geist eine Unze Salz. Schüttele das Gefässe eine Weile herum, und wenn es eine halbe Stunde oder etwas länger gestanden hat, so wiederhole das Schütteln verschiedene male. Das Salz wird sich alsdenn aufgelöst und das Wasser in sich gezogen haben, so daß der Geist dadurch ist geschieden worden, und sich über dasselbe erhoben hat, welcher sodann abzugiessen ist. In den also geschiedenen Geist wirf noch zu jedem Pfund eine Unze Salz, das vorher ge-

glüht und gepülvert worden, und verfahre damit auf die vorige Weise. Wenn der Geist zum andern male von dem Salze abgegossen ist, so ziehe ihn aus einer Retorte mit einer sehr grossen Vorlage in dem hintersten Theile des Sandbades ab, wo die wenigste Hitze ist.

Wenn der Geist nicht sehr stark zu seyn braucht, so darf man nur einmal Salz hinein werfen, und wo er auserordentlich stark seyn muß, da kann man es dreymal hinein thun.

Anmerkung.

Die Scheidung des Wassers von dem Geiste geschieht durch das feuerbeständige Laugensalz, ehe er destillirt wird, und es ist diese Operation blos nöthig, um den Geist von etwas wenig Salz zu befreyen, welches noch in dem unausgeschiedenen Wasser des Geistes aufgelöst seyn könnte. Denn da das Salz, welches sich noch darinnen findet, den Geist zum mediciniſchen Gebrauche nicht im geringsten verdirbt, so kann man die Mühe des Abziehens ersparen, und diesen Alkohol zu allen dergleichen Gebrauche anwenden. Allein in Ansehung einiger andern Nutzungen, da er zu verschiedenen Waaren und Manufacturen, besonders zu Lacken und Firnissen gebraucht wird, ist die Destillation unumgänglich nöthig, weil die laugenhafte Eigenschaft des Salzes die Farbe des Gummi verändern würde, das unter solche kömmt, ja es könnten auch noch andere Nachtheile von dem allergeringsten Antheile des dabey befindlichen Salzes leiden.

Boerhaave hat dazu eine Art von Brennzeug erfunden und angepriesen, in welchem er vermittelst eines sehr hohen Helmes von einer kegelförmigen Gestalt, den Geist durch einmal Abziehen, mehr von Wasser befreyen wollen,

als in den andern Arten eines dazu angewandten Brennkolbens möglich ist, wenn er gleich einige male daraus abgezogen wird. Denn er setzt hier voraus, daß der Dampf des Wassers und Geistes, welcher in diesem hohen Helme empor steiget, sich an den Wänden desselben anlegen wird. Da sie nun dadurch heiser werden, als daß der Geist hier verweilen kann, ohne sich in Dämpfe weiter zu erheben, und doch nicht so heiß, daß das Wasser zugleich mit in die Höhe gehoben wird, so bleibt der Geist also noch länger Dampf und geht in die Röhre, welche solchen aus dem Helme in das Abkühlungsgefässe leitet. Das Wasser verdicket sich in dem Helme selber, und läuft zurück in den Bauch des Destillirgefässes. Es klingt dieses nach der Theorie sehr wahrscheinlich, ist aber bey der Ausübung von keinem Nutzen. Denn da ein beständig gleicher Grad der Hitze in dem Helme erfordert wird, um dieses gehörig zu bewirken, und solcher zu bewerkstelligen unmöglich ist, so werden die Dämpfe des Geistes, wenn die Hitze geringer ist, entweder nicht bis in die Spitze des Helmes in die Höhe steigen, und in die Röhre kommen, oder das Wasser wird zugleich mit hinein dringen, wenn die Hitze stärker ist, wie allemal gleich darauf geschehen wird, wenn das Feuer zu dem gehörigen Grade angestiegen ist.

Aetherischer Weingeist.

Nim vier Pinten oder Nösel Weingeist, Vitriolöl ein Pfund, mische sie unter einander und destillire sie nach den weiter unten gegebenen Verordnungen, wie man den versüßten Vitriolgeist verfertigen soll. Nimm den übergegangenen Geist, und setze vier Unzen an der Luft zerflossenes Weinsteinsalz, oder sonst eine starke Solution eines feuerbeständigen Laugensalzes

dazu, und mische sie wohl unter einander. Es wird sich hierauf etwas, das wie ein Oel sieht, nach der Oberfläche der Feuchtigkeit erheben, welches man so hurtig als es möglich ist, abnehmen muß, denn es wird fast den Augenblick verfliegen, wenn die Luft dazu kann. Setze nachher noch mehr feuerbeständiges Laugensalz dazu, und zwar auf einmal eine Unze, und nimm alles das Oel ab, daß sich bey jedem Zusatze zeiget. Es muß in Gläsern mit eingeriebenen Glasstöpseln wohl verwahret werden, sonst wird es wegen seiner allzu grossen Flüchtigkeit verfliegen.

Anmerkung.

Es ist dieses der aetherische oder flüchtige Geist, welchen Froben, ein deutscher Chymist zuerst erfunden hat. Er war sonst nur als eine Seltenheit bekannt. Nach der Zeit aber ist er in dem edinburgischen Apothekerbuche zu der Würde einer Arztney erhoben worden.

Benzoeblumen.

Schütte gepülverte Benzoe in einen irdenen Topf, und setze ihn in Sand. Die Blumen werden sich bey einer gelinden Hitze heben, und können in einem spitzig zugehenden papiernen Kegel aufgefangen werden, der an den Topf angebunden ist.

Die Benzoe kann auch in eine Retorte gethan werden, in welcher die Blumen in die Höhe steigen, und sich in dem Halse anlegen werden.

Wenn die Blumen gelb sind, so müssen sie mit Tobackpfeifenthon vermischet, und nochmals sublimiret werden.

Anmer-

Anmerkung.

Das Collegium zu London erwehnt bey diesem Proceße eine Methode, die Blumen des Benzoe vermittelst eines papiernen Kegels zu sublimiren. Es ist diese Weise dem Gebrauche einer Retorte oder allen andern schon in Ausübung gebrachten Arten, weit vorzuziehen. Allein die Anweisung dazu ist so allgemein und undeutlich, das den meisten, welche sich derselben haben bedienen wollen, und nicht schon vorher unterrichtet gewesen, wie sie solches anstellen sollen, größtentheils ihre Versuche fehl geschlagen sind. Ich will dahero eine genauere Anweisung geben, wie man bey diesen Processe mit dem papiernen Kegel, oder einer Diete in Gestalt eines Zuckerhutes verfahren soll. Der Topf dazu wird am besten seyn, wenn er zu Vauxhall gemacht wird, und oben so spitzig zugeht, damit die papierne Diete darauf genau paßt.

Man muß Löschpapier dazu nehmen, und je lockerer oder weicher es ist, desto besser ist es. Der Kegel oder die Diete muß von zwo zusammengelegten Blättern gemacht und so an den Topf angebunden werden, daß er blos zwey Zoll über den Rand desselben hinausgeht, wenn er darauf gesetzt ist. Da der papierne Kegel auf solche Art doppelt ist, so wird sich das Oel desto mehr hineinziehen, und die Blumen durch dieses Mittel davon frey bleiben.

Es ist am besten, wenn man den Topf mit der Benzoe nicht unmittelbar in die Sandkapelle, sondern in einen andern irrdenen Topf setzet, der groß genug ist, daß er selber darinnen stehen, und auch noch rings herum Sand seyn kann. Wenn dieser irrdene Topf in die Sandkapelle eingesetzet ist, so kann er nach belieben höher oder tiefer gestellet werden, und auf solche Art dem Topfe mit der Benzoe nicht nur sehr geschwinde mehr oder weniger Feuer ge-

geben, sondern auch leichter nach diesem Falle einrichtet, als wenn er in der Sandkapelle steht. Die Hitze muß sehr gelinde verstärket, und in diesem Grade erhalten werden, welcher die Blumen auf die langsamste Weise auffsublimiret, und man kann aus der Wärme des obern Theiles des Kegels erkennen, ob sie zu dieser Absicht hinreichend sey:

Wenn das Papier des Kegels sehr von Oel vollgezogen ist, so muß er abgenommen, und ein neuer aufgesetzt werden.

Durch diese Mittel kann man bey einer sehr geringen Erfahrung, was die genaue Beobachtung des Feuergrades anbetrift, der sich aber nicht beschreiben läßt, den größten Theil der Blumen von einer gewissen Quantität Benzoe weiß erhalten, und darf sie nicht zum zweyten mahle sublimiren.

Die Reinigung oder das Rafiniren des Camphers.

Nim eine gewisse Quantität rohen Campher und schütte ihn in die zu diesem Gebrauche auf der dreyßigsten Seite als dienlich beschriebenen Gläser. Setze diese Gläser in die auf der vier und zwanzigsten S. zur Sublimation des Kalomels vorgeschriebene Kapelle auf den Sand, und gieb den Ofen einen gelinden Grad der Hitze. Der Campher wird in Dämpfen in die Höhe steigen, und sich oben in Glase in Gestalt eines Kuchens anlegen. Die Arbeit muß fortgesetzet werden, bis sich alles aus dem untern Theile des Glases in die Höhe gehoben hat. Man kann solches daraus erkennen, wenn das Glaß oben nicht mehr sehr heiß ist. Wenn es kalt geworden ist, so muß man es zerbrechen, und findet sich an dem Campherkuchen

ein

ein unreiner Theil, so muß man ihn wegthun, und bey einer folgenden Sublimation wieder mit dazu nehmen. Das übrige wird alsdenn zum Gebrauche tüchtig seyn.

Anmerkung.

Da man den Campher von der Ostindischen Compagnie in großen kaufen muß, wenn man von der Reinigung desselben einen Nutzen ziehen will, so vermengen sich damit nur sehr wenige Leute. Es ist aber eine Sache, die ganz wohl verdient, daß sie denjenigen bekannt wird, welche die Kenntniß und Gelegenheit haben, solche recht auszuführen.

Die größte Schwierigkeit dabey ist, die Hitze recht einzurichten. Denn ist sie zu stark, so hat man zu befürchten, daß die Dämpfe durchdringen, da sie wegen der grossen Flüchtigkeit des Camphers sehr elastisch sind, und ein großer Verlust daher entsteht, und ist sie zu schwach, so werden sich die Dämpfe an den Wänden des Gefäßes in Gestalt der Blumen, und nicht so dichte wie Crystallen anlegen. Sind nun diese Blumen zu einer gewissen Menge angewachsen, so werden sie wieder auf den Boden des Glases herunterfallen, und ein langwieriges und beständiges Auffsublimiren und Niederfallen veranlassen. Doch kann man den rechten Grad der Hitze durch das Befühlen der Gläser unterscheiden lernen, und es ist am besten, daß man sie in dem höchsten Grade erhält, zu dem man sie verstärken kann, ohne daß die Dämpfe zu den Hälsen der Gläser herausdringen, und um dieses leichte zu bewirken, so ist es nicht unrecht gethan, wenn man den Ofen bis zu den gehörigen Grade erhitzet, und ihn eine zeitlang darinnen erhält, ehe man den Campher auf den Sand setzet.

Man hat noch eine andere Art, nach welcher der Campher von denjenigen mit wenig Mühe kann gereiniget werden, welche Gelegenheit haben, den abgezogenen Brandewein zu Weingeist zu rectificiren, und geht es damit also zu.

Die Reinigung des Camphers vermittelst der Auflösung in Weingeist.

Nim eine Quantität rohen Campher und löse ihn in Weingeist auf. Mache die Solution so stark als möglich ist. Laß sie ruhig stehen bis aller Unrath sich gesetzt hat, und gieße hernach die klare Solution von dem Bodensatze ab. Filtrire den zurückgebliebenen unreinen Theil durch das Papier. Schütte alsdenn recht helles Wasser in die Solution, aber nicht viel auf einmahl, und so lange als sie noch trübe wird, wenn frisches Wasser hinnein kömt. Der Campher wird auf den Boden niederfallen. Man wird ihn daselbst in Gestalt eines Pulvers antreffen. Um ihn in ein chrystallinisches Brodt zu verwandeln, das zum Verkaufe tüchtig ist, so wird der Weingeist davon abgegossen, etwas helles Wasser darauf geschüttet, in eine florentinische Weinflasche gethan, und solche in eine gelinde Sandhitze gesetzet, bis der Campher zusammengeschmeltzt ist. Wenn man die Flasche gleich darauf wegnimt, und entzwey bricht, wenn sie kalt geworden ist, so wird man finden, daß der Campher sich in ein durchscheinendes Brodt gebildet hat, so wie man ihn gemeiniglich verkauft.

Wenn man dem Weingeist rectificirt, so kann man ihm vom neuen dazu gebrauchen.

Anmerkung.

Es ist dieses eine sehr leichte und einträgliche Weise für diejenigen, welche den auf solche Weise durch Zusatz des Wassers verdünnten Weingeist zugleich mit andern zu rectificiren pflegen, da solches in diesem Falle keine besondere Mühe macht. Und wenn auch der Weingeist blos zu dem Ende müßte rectificiret werden, so ist doch dieses der leichteste Weg, wenn man eine beträchtliche Menge Campher zu reinigen hätte, ungeachtet der erste Proceß vorjetzo alleine ausgeübet wird.

Der dritte Abschnitt.

Von Verfertigung derjenigen Arztneyen, welche aus gegrabenen aber nicht metallischen Dingen, entweder völlig oder doch hauptsächlich bestehen.

Kalcinirter Vitriol.

Thue grünen Vitriol in einen Kochtopf, fülle aber nur drey Theile davon an. Setze den Topf über ein gemeines Feuer, daß von hinreichender Hitze ist, um ihn zum kochen zu bringen. Wenn die Aufwallung fast vorüber ist, so wird sich der Vitriol, welcher vorher einen großen Raum in dem Gefäße einnahm, sehr gesetzt haben, und man muß es daher wieder mit frischen Vitriol anfüllen, und ihn wieder so lange kochen laßen, bis er auch ruhig geworden. Das Gefäße muß nachher immer angefüllet werden, bis es von Vitriol, der nicht mehr aufwallet, voll ist. Der Vitriol wird nunmehro ein harter weißer Klumpen seyn, und man muß das Gefäße zerbrechen, wenn man ihn heraus haben will.

Hat

Hat man roth calcinirten Vitriol, oder wie man ihn sonst nennt, Colcothar vonnöthen, so muß man das Gefäße nicht zerbrechen, sondern es mit samt den Vitriol entweder mitten in das Feuer hinein, wo er ist weiß calcinirt geworden, oder in einen Windofen setzen, und darinnen stehen laßen, bis der Vitriol roth ist. Nachgehends muß er von dem Gefäße, an welchen er anhängt, los gemacht, und so bald als es möglich ist in eine Flasche mit einem Glaßstöpsel gesackt werden, damit er nicht in der Luft zerfließt, wozu er, wenn er roth calcinirt worden, sehr geneigt ist.

Anmerkung.

Man hat gemeiniglich in den gegebenen Vorschriften, wie der Vitriol soll kalciniret werden, anzumerken vergessen, daß man das Gefäße nicht gleich anfänglich voll machen muß, weil sonst ein großer Theil davon verlohren geht. Und füllet man die Gefäße nicht immer wieder voll, wenn sich der Vitriol gesetzt hat, so gehn viele Töpfe darauf, wenn man etwas viel kalciniren will, weil sie jederzeit müssen zerbrochen werden, und man hat auf solche Art allemahl drey Töpfe nöthig, wo auf die hier angegebene Weise nur einer gebraucht wird. Man pflegt das Caput mortuum oder den Rückstand, welcher nach der Destillation des Vitriols in langhälsichten Retorten, wie auch nach dem Scheidewasser brennen, wozu der rohe Vitriol, statt des roth kalcinirten Vitriols dazu genommen wird, zurück bleibt, an seine Stelle zu setzen. Allein wo man gebrannten Vitriol zu einer Blutstillung in der Nase oder anderstwo gebrauchen will, da kann man jenen nicht davor nehmen, weil die alzugroße Kalcination des Vitriols bey der Destillation aus langhälsigten Retorten die stopfende Eigenschaft zerstöret, und in

dem

dem Rückstande des Scheidewassers nur ein Theil davon gebrannter Vitriol ist, und der andere Theil eine Substanz, welche nicht im geringsten mit dieser Absicht übereinstimmet, und die also den gebrannten Vitriol verderbt.

Vitriolöl.

Nim eine Quantität weißgebrannten Vitriol, pülvere ihn und schütte ihn in die irrdenenen Töpfe oder Retorten, welche dazu gemacht, und Langhälße genennet werden. Setze sie in einen bequemen Ofen ein, lutire an jeden eine Vorlage, und verstärke das Feuer nach und nach bis zum höchsten Grade, worinnen es so lange muß erhalten werden, als noch weiße Dämpfe in die Vorlage gehen. Die in der Vorlage enthaltene Feuchtigkeit muß nachher in eine Retorte gegossen, und in eine Sandkapelle eingesetzet werden. Den Geist, welcher zuerst geht, muß man sogleich aus der Vorlage heraus nehmen, sobald als die aus der Retorte fallenden Tropfen sehr sauer zu werden anfangen. Der noch rückständige Theil muß mit einen starken Feuer übergetrieben, und beyde Arten zum Gebrauche besonders aufgehoben werden. Der erste wird der Geist, und der andere das Oel des Vitriols genennet.

Anmerkung.

Dieses ist der authorisirte Proceß. Da aber die Verfertigung des Vitriolöles selten von jemand anders als denjenigen unternommen wird, die solches in großen ausführen, und dabey keine besondere Absicht in Ansehung der Arztneykunst haben, so werden diese zwo besondern Arten selten aufgehoben. Verlangt man nun Vitriolgeist, so wird mit Wasser verdünntes Oel von gleicher Stärke davor

vers

verkauft, und ist in der That mit jenem einerley. Die Säure, welche zuerst übergeht, und die welche nachher kömt, sind in nichts unterschieden, als daß sie mehr oder weniger Wasser bey sich haben, das mit dem schwefelichten Gas, welcher bey dem Verbrennen entstanden, geschwängert ist.

Diese Methode, das Vitriolöl zu machen, ist fast gänzlich aus der Gewohnheit gekommen, da man solches jetzt nach einer verbesserten Weise aus dem Schwefel erhält. Es ist dadurch der Preis so weit gefallen, daß man es in ganzen jetzo das Pfund vor vier Pence kaufen kann, da es sonst zehn Pence oder einen Schilling kostete. Dieser Proceß wurde einige zeitlang geheim gehalten und er ist auch jetzt noch wenigen bekannt. Ich will aber denjenigen zu gefallen, die sich entweder mit einer solchen Arbeit einlassen wollen, um es zum Verkauf zu machen, oder die es zu einer Manufactur oder anderen Arbeit in großer Menge selber nöthig haben, hier die geschwindeste Weise angeben, die man zeithero, diesen Proceß zu machen, erfunden hat.

Wie das Vitriolöl aus dem Schwefel vermittelst der auf der 43. S. beschriebenen Geräthschaft bereitet wird.

Nim fünf Theile rohen Schwefel, und einen Theil rohen Salpeter, mache sie zu Pulver und reibe sie wohl unter einander. Schütte dieses Gemenge in den löffelförmigen Stöpsel, und zwar in drey Schichten über einander. Sondere jede Schichte mit einer dünnen Wadde von Werk ab. Zünde hierauf den Schwefel und Salpeter an, mit welchen die Stöpsel auf vorbeschribene Art angefüllt sind, und thue sie in den Halß der Kugeln. Man muß vorher in solche eine Gallo-

ne

ne Wasser gegossen und mit den dazu gemachten Gestelle in das Sandbad gesetzet haben. Sie müssen aber nicht tiefer im Sande stehen, als die Höhe des Wassers beträgt. Es ist auch noch zu merken, daß der Sand vorher noch muß so sehr erwärmet werden, daß er einen häufigen Dampf in der Kugel in die Höhe treibt, der aber doch nicht häufiger ist, als daß er sich wieder verdicken kann, ohne die Wände sehr zu erhitzen. Wenn die Stöpsel nun in die Kugeln gestekt sind, so werden die darauf enthaltenen Sachen fortbrennen, und die Kugeln mit weisen Dämpfen anfüllen. Diese werden sich mit den Dämpfen des Wassers vereinigen, und sich zugleich mit ihnen an der Oberfläche des Glases anhängen. So bald als die Materialien ausgebrannt sind, welches man daraus erkennen kann, wenn die weisen Dämpfe nachlassen, so nim den Stöpsel heraus, und stecke an dessen statt einen andern mit eben den Dingen auf diese Weise angefüllt hinein, und wiederhole dieses so oft, bis jede von den Kugeln drey bis vier Gallonen Feuchtigkeit in sich hat. Alsdenn laß sie kalt werden, und wenn sie kalt geworden sind, so neige den Halß vermittelst des Gestelles niederwerts, und laß die Feuchtigkeit in untergesetzte Gefäße herauslaufen.

Thue das auf solche Weise erhaltene schwache Oel in Retorten, und mache es dicker, indem du die wässerichte Feuchtigkeit abziehest, bis der zurückbleibende Theil stark genug ist. Der Grad der Stärke kann nach dem Verhältnisse eingerichtet werden, welches sich zwischen dem in die Kugeln gegossenen Wasser, und der Menge des herausgeschütteten schwachen Oeles findet. Wenn man dieses bemerket, und darnach ein

gehöriges Maaß der Stärke bestimmet, so kann man aus der in die Vorlage übergegangenen Menge Wassers wissen, ob das Oel stark genug ist, indem man solches mißt, wenn man meint, daß bey nahe die gehörige Portion abgezogen ist. Alleine da dieses nicht in Ansehung des Inhalts einer Retorte geschehen kann, ohne sich mit öftern Abnehmen der Vorlage zu bemühen, so ist dienlich den Inhalt einiger besondern Retorten mehr von Wasser zu befreyen. Man kann hierauf alle von Wasser befreyte Antheile in ein Gefäße zusammen giessen, und indem man die verschiedenen Antheile des Wasser in den Vorlagen mißt, so kann man auch das ganze zu den erforderlichen Grade der Stärke bringen, und zwar vermittelst des Oeles in denjenigen Retorten, von welchen mehr Wasser ist abgezogen worden, um dadurch den Fehler derjenigen zu ersetzen, worinnen es zu schwach ist.

Anmerkung.

Man kann auf solche Art das Vitriolöl um einen sehr geringen Preis erhalten, zumahl wenn man es in großer Menge macht, und dabey zugleich auch andere Dinge z. E. Scheidewasser, Wundersalz, Sublimat u. d. g. wozu der schwache Geist kann angewendet werden, verfertiget.

Die Verbesserung bey dieser Methode beruht auf den Grundsatz, daß der Schwefel statt einen freyen Zugang der Luft zu haben, mit Salpeter verbrannt wird; der Zug derselben nahm die Dämpfe des Schwefels natürlicher Weise mit sich, wie sich allemahl bey den verschiedenen Arten, diese Substanz vermittelst der gläsernen Glocken, oder anderer solcher Gefäße zu destilliren, zugetragen hat,

und

und man konnte nach der am besten ausgedachten nur sehr wenig sauren Geist zusammen bringen. Wenn man hingegen den Schwefel in einem verschlossenen Gefäße mit Salpeter verbrennt, wo der Dünst der Luft nichts von dem sauren Dampfe wegführet, welcher vielmehr bey dieser Methode sich beständig mit dem Dunste des Wassers vereiniget, das die Verdickung derselben sehr befördert, so wird fast alle in dem Schwefel enthaltene Säure gewonnen, und durch so geschwinde Mittel, die wenig kosten, wenn ein großes Werk dazu angelegt wird.

Man schreibt die Erfindung überhaupt denjenigen Personen zu, welche für einigen Jahren eine Schutzschrift deshalb auswirkten. Allein es ist bekannt genug, daß Cornelius Drebbel ein Holländer, unter andern chymischen Verbesserungen auch eine Methode ausfindig machte, aus acht Unzen Schwefel fünf Unzen sauren Geist zu gewinnen, und obschon die Ausübung dieser Kunst nach seinem Tode unterblieb, so kann ich doch ein Model von einer Geräthschaft vorzeigen, mit welcher vermittelst des Salpeters der sauere Geist aus den Schwefel kann ausgezogen werden, und die eine ziemliche Zeit vor Auswirkung dieser Schutzschrift ist verfertiget worden.

Ob gleich dieses Oel, wie es jetzt fast durchgängig verkauft wird, und welches ich Vitriolöl nenne, der auf solche Art verfertigte Schwefelgeist ist, und die Säure des Vitriols, wenn beyde reine sind, gar nicht davon unterschieden ist, wie oben auf der 77. S. ist gezeiget worden, so ist dieses doch nicht wirklich die reine vitriolische Säure; den da bey der Verfertigung Salpeter dazu kömt, so enthält sie den achten oder neunten Theil Salpetergeist in sich, welcher sich bey dem Verbrennen von dem Salpeter losgemacht hat. Es ist möglich, daß es dadurch in Ansehung ei-

niger genauen Versuche und auserordentlichen Absichten, kann verdorben werden, doch wird es in Ansehung der Künste und Handwerke, wozu es angewendet wird, eben die Dienste, wie reines Vitriolöl leisten. Ja es kann auch zu allen medicinischen Absichten sowohl statt Vitriolöles auch des durch die Glocke gemachten Schwefelgeistes füglich genommen werden. Es ist daher diese Erfindung als eine der wichtigsten anzusehen, die seithero sind bekannt geworden.

Versüßter Vitriolgeist.

Nim ein Pfund Vitriolgeist, und eine Pinte rectificirten Weingeist. Mische sie unter einander, aber nach und nach und mit der größten Behutsamkeit. Destillire sie mit einem sehr gelinden Feuer bis ein schwarzer Schaum übergehen will. Nim hierauf sogleich die Vorlage weg, laß den Schaum in den Halß der Retorte aufsteigen, und hineinlaufen.

Anmerkung.

Dieses ist die Vorschrift des Londnischen Collegii. Es ist hierbey die Verhältniß des Vitriolöles viel größer, als die sonst gewöhnliche und als sie in der That auch nöthig ist, da der größte Theil desselben in der Retorte zurückbleiben wird. Das edinburgische Collegium hat nur sechs Unzen zu vier Pfund Weingeist verordnet. Da aber das Vitriolöl, eine sehr wohlfeile Sache ist, so kann man ein Pfund zu vier Pfund nehmen. Denn wenn auch etwas mehr als nöthig ist, genommen wird, so kann daraus kein sonderlicher Verlust erwachßen.

Die Absicht bey einer so großen Menge Vitriolöl gieng dahin, solches zu dem versüßten Elexier des Vitriols vorzubereiten. Da aber nur ein bestimter Theil der Säure

mit

mit dem Weingeiste übergeführet wird, so kann dieses, wenn man mehr Oel darunter mengt, ehe er abgezogen wird, nichts mehr in den abgezogenen Geist hineinbringen, man müßte denn eine größer Hitze dazu anwenden, als das Sandbad, in welchem diese Arztney abgezogen wird, und auch darin muß abgezogen werden.

Bey diesem Proceße muß man die größte Sorgfalt auf die Vermischung der beyden dazu genommenen Dinge wenden, und geschicht solche am sichersten, wenn man das Vitriolöl in den Weingeist tröpfelt, und zwar wenig auf einmahl, und das Gemenge allemahl eine zeitlang stehen läßt, und nicht eher wieder etwas hineinträgt, als bis es ohne sich merklich zu erhitzen, kann umgeschüttelt werden. Wenn alles unter einander gemischt ist, so muß man es gleichergestalt eine zeitlang stehen laßen, ehe es übergetrieben wird. Doch braucht man es nicht verschiedene Tage in eine gelinde Wärme zu stellen, wie es das edinburgische Collegium haben will.

Die gewöhnliche Verfälschung dieser Arztney geschieht mit Verdünnung des Wassers, welches man aber gar leicht daraus abnehmen kann, weil sie ihre flüchtige Stärke, und erstickenden Geruch verliehrt, womit sie rings herum die Luft anfüllt, wenn ein damit angefülltes Gefäße eröfnet wird.

Salpetergeist.

Nim Salpeter und Vitriolöl zu gleichen Theilen, und den vierten oder fünften Theil so viel Wasser als alle die andern dazu genommenen Dinge betragen. Mische das Vitriolöl und Wasser auf solche Art unter einander, daß du das erstere zu den letztern und wenig auf einmahl einträgest. Laß dem Gemen-

ge bey jeden Eintragen Zeit sich abzukühlen, damit es sich nicht zu einen solchen Grade erhitzet, der die Gefäße, worinnen es ist, zersprengen, und andere Ungemächlichkeiten erregen kann. Schütte den Salpeter in eine Retorte, und nachher das Wasser und Oel darauf. Wenn alles unter einander geschüttelt ist, so laß es einige Stunden stehen, und verstopfe die Mündung der Retorte mit Papier. Leime alsdenn eine Vorlage an, und ziehe bey einer Hitze, die nach und nach bis auf den höchsten Grad verstärket wird, so lange ab, als noch einige rothe Dämpfe aufsteigen.

Anmerkung.

Es dieses der ordentliche und gewöhnliche Proceß, Salpetergeist zu machen, er ist aber in verschiedenen Stücken fehlerhaft.

Die Quantität des Vitriolöles ist viel zu groß zu der Quantität des Salpeters, und es ist halb so viel Vitriolöl hinlänglich, den gehörigen Geist aus dem Salpeter zu treiben, wie so wohl aus deutlichen und aus der Natur dieser beyden Körper gezogenen Gründen, als auch durch die Erfahrung zu beweisen ist, und nimt man diese überflüssige Menge des Vitriolöles dazu, so wird entweder fast die eine Helfte in der Retorte bleiben, wenn das Feuer nicht sehr stark ist, oder es wird der übergegangene Geist, nicht Salpetergeist, sondern ein Gemenge von Salpeter und Vitriolgeist zu gleichen Theilen seyn. Es ist in der That unmöglich, einen reinen Salpetergeist zu bekommen, wenn man dieses Verhältniß beybehält. Es ist zwar solches in Ansehung fast aller medicinischen Absichten von keiner sonderlichen Wichtigkeit, aber doch in Ansehung einiger, wie

z. E. besonders bey der Auflösung des Quecksilbers wenn man rothen Niederschlag oder Präcipitat machen will, am meisten aber in Ansehung der Kunst zu vergulden, und in andern Fällen, wo man Salpetergeist dazu nöthig hat. Hingegen ist das Verhältniß des Vitriolöles zu dem Salpeter in dem Apotheckerbuche des medicinischen Collegii zu Londen viel zu klein, da es sich wie eins zu dreyen verhält. Es ist dieses nicht hinreichend die Säure aus alle den Salpeter heraus zu treiben, und geht dahero nicht nur ein halbes Drittheil von den Salpeter verlohren, sondern es kömt auch nach eben dem Verhältniß bey dieser Arbeit weniger heraus, weil die Retorte zum Theil mit unnöthigen Dingen angefüllet ist.

Gleichergestalt ist es auch ein Fehler, wenn man mit dem Vitriolöle Wasser in die Retorte bringt, da es die Arbeit verlängert, und zur Auflösung des Salpeters nichts beyträgt, wie in einigen Vorschriften ihn zu verfertigen angezeigt wird, sondern nur die Verdickung der Dünste befördert, und es wird dieses eben den Dienst leisten, wenn es in die Vorlage gegossen wird, ehe man sie mit der Retorte vereiniget.

Es ist auch ein unnöthiger Aufwand, daß man gereinigten Salpeter dazu nimt. Denn der rohe Salpeter ist eben so gut dazu, und man kann ihn um einen viel wohlfeilern Preis bekommen. Man erhält aber zwo Arten derselben aus Ostindien, die eine ist reine und wird weiser Salpeter genannt, und die andere ist unreine, und heißt brauner. Man muß aber sorgfältig die erste Art dazu nehmen, besonders wenn der Salpetergeist zu einen medicinischen Gebrauche oder zu andern Absichten soll angewendet werden, wo er reine seyn muß. Denn da der braune Salpeter sehr oft vieles Seesalz bey sich hat, so muß

der daraus entspringende saure Geist, nothwendig ein unvollkommenes Goldscheidewasser werden, und dahero zum Vergulden und andern Nutzungen nicht so gut angehen.

Einfaches Scheidewasser.

Nim drey Pfund rohen Vitriol und zween Pfund Salpeter. Reibe und mische sie wohl unter einander. Schütte dieses Gemenge in irrdene Gefäße, welche Langhälse genennt werden, und fülle damit zwey Drittel an. Setze sie in einen zu dem Ende gebauten Reverberierofen, verlutire die vorgelegten Recipienten, und destillire bey einem Feuer, das nach und nach bis zum höchsten Grade verstärket wird.

Anmerkung.

Unter dem Worte, Aqua fortis, Scheidewasser als einer von dem Salpetergeist verschiedenen Sache, ist eine Zusammensetzung von Salpetergeist und Vitriolöl zu verstehen. Den es erhellet aus dem Verhältniße des dazu genommenen Vitriols sowohl bey diesen als allen andern Processen, welche sauere Geister unter den Nahmen Scheidewasser zu brennen sind vorgeschrieben worden, daß bey einer angestellten Untersuchung etwas Vitriolöl zugleich mit dem Salpetergeiste übergehen muß, wenn das Feuer gehörig verstärket wird, da die dazu genommene Menge des Vitriols vielmehr Säure in sich hält, als durch den Laugensalzigten Theil des Salpeters kann feuerbeständig gemacht werden.

Nach diesen Proceß brannte man ehemals dasjenige, was eigentlich einfaches Scheidewasser genennet wird, es muß aber vielmehr das schwache heißen, da es sonst in

nichts von demjenigen unterschieden ist, welches das doppelte genennet wird, als daß es blos mehr Wasser in sich hält, weil der Vitriol ohne vorhergegangene Calcination ist dazu genommen worden. Es macht also dieses einen solchen Proceß seiner Natur nach ungereimt, da er ohne Nutzen und unnöthig ist: Denn es geschieht nicht nur leicht, daß der Vitriol aufwallet, und die Helfte der Ingredientien überschießt, wenn das Feuer nicht mit einer fast unmöglichen Vorsicht so lange regieret wird, bis das Wasser, welches zu dem Anschießen der Crystallen des Vitriols etwas beytrug, übergegangen ist, sondern es können auch die Langhälse, weil der unkalcinirte Vitriol mehr Raum einnimt, nicht so viel in sich fassen, als wenn er kalcinirt wäre. Es sinkt auch der Salpeter zu Boden, wenn der Vitriol geschmolzen und flüßig ist, wie sich allemal wegen des darinnen enthaltenen Wassers eräuget, und es verhindert dieses die gehörige Vermischung, welche nöthig ist, damit die Säure des Vitriols in den Salpeter wirken kann, um den Geist davon zu scheiden. Und es ist auch dieser Proceß wegen so vieler Ursachen seit einiger Zeit größtentheils aus der Gewohnheit gekommen.

Es scheint aber nicht, als wenn das Collegium zu London diese Fehler des alten Processes, das einfache Scheidewasser zu machen, in der letzthin gegebenen Vorschrift, das doppelte zu verfertigen, sehr verbessert hätte, da es nach der alten Art zu verfertigen mit roth gebrannten Vitriol soll gemacht werden. Es hat zwar verordnet, daß ein Theil des Vitriols soll ungebrannt, und ein Theil davon roth gebrannt, genommen werden, gleich als wäre durch die Vermischung dieser beyden äuersten Dinge eines mit den andern verbessert worden. Allein wir werden aus unsern Anmerkungen über diesen Proceß sehen, daß sie an statt diese Un-

bequemlichkeiten wegzunehmen, nur noch mehrere hinzugefügt haben.

Die Verfertigung des Scheidewassers, wie solche das Apothekerbuch des Collegii zu London vorschreibt.

Nim Salpeter und grünen ungebrannten Vitriol, von jedem drey Pfund; von eben dem Vitriol, der aber roth kalcinirt ist, anderthalb Pfund, mische sie unter einander, und destillire sie bey starkem Feuer so lange, als rothe Dämpfe übergehen.

Anmerkung.

Der Grund, worauf die Veränderung oder vielmehr Verbindung der beyden Processe, das einfache und doppelte Scheidewasser zu machen, beruht, ist zu versteckt, als daß man ihn einsehen könnte. Es kann zwar das Verhältniß des Wassers zwischen diesem Gemenge des ganz unkalcinirten und des roth kalcinirten Vitriols, von dem Verhältnisse des weiß kalcinirten Vitriols nicht sehr unterschieden seyn. Da aber ein grosser Theil der Säure, wie oben ist bemerket worden, davon geht, wenn er bis zur Röthe kalcinirt wird, weswegen auch hier mehr Vitriol ist vorgeschrieben worden, da die Säure des Vitriols das Mittel ist, welche den Geist von den Salpeter scheidet, so veranlasset dieses einen grössern Aufwand des Vitriols und eine unnöthige Anfüllung des Destillirgefässes. Hierzu kömmt noch die Beschwerlichkeit, daß es leicht wegen des unkalcinirten Vitriols überschiesset, und der Salpeter davon abgesondert ist, so lange er im Flusse steht, ohne daß diese Nachtheile durch den geringsten Vortheil ersetzet, oder etwas dadurch ersparet würde.

Es ist also viel besser, wenn man das Scheidewasser aus rohem Vitriol verfertiget, und sich dabey der gehörigen Proportion, die, wie ich unten zeigen werde, mit einer noch bessern kann vertauscht werden, des weiß kalcinirten Vitriols bedienet, wie von den edinburgischen Collegio vorgeschrieben, und von denjenigen ausgeübt wird, welche diese Kunst am besten verstehen. Es wird dadurch nicht nur die Aufwallung des unkalcinirten Vitriols und die verdrießliche und sehr sorgfältige Zurückhaltung des Feuers, bis alles Wasser übergangen ist, vermieden, sondern auch die gehörige Vermischung des Salpeters und Vitriols die ganze Operation hindurch erhalten, und der Antheil, welcher in eben dem Gefässe kann abgezogen werden, sehr vermehret, als wodurch der Nutzen in diesem Falle auf einen nicht geringen Grad erhöhet wird Da aber das Verhältniß des Salpeters in dem edinburgischen Proceße viel zu groß ist, so kann man den folgenden, wo alle diese verschiedenen Irrthümer verbessert sind, und mit der gegenwärtigen Ausübung derjenigen mehr überein kömmt, welche diese Kunst als ein Handwerk treiben, für den besten halten, der jemals ist bekannt gemacht worden.

Ein verbesserter Proceß, wie man Scheidewasser aus Vitriol und Salpeter brennen soll.

Nim weiß kalcinirten Vitriol und rohen Salpeter von jedem gleiche Theile. Zerstosse sie im Mörsel, und mische sie wohl unter einander. Schütte sie in den eisern Topf, der als ein Theil der dazu nöthigen Geräthschaft auf der 45. Seite ist beschrieben worden, und setze den Huth darauf. Vermache die Fuge mit Feuerleim, und lutire die Vorlagen an die Schnäbel. Destillire bey einem Feuer, das nach und nach bis

zum

zum höchsten Grade verstärket wird, und halte damit so lange an, als rothe Dämpfe gehen.

Anmerkung.

Es wird so wohl hier als bey allen Destillationen des Salpetergeistes sehr dienlich seyn, wenn man in der Verlutirung der Hälse der Vorlagen ein kleines Loch läßt, das man mit einem Drat oder einer Nadel macht, um der Luft einen Ausgang zu lassen, welche durch die Wirkung des Vitriolöles in den Salpeter erzeuget wird, und die sonst zum Nachtheile des Arbeiters, und mit Verlust eines Theiles des Geistes dem Leim zertreiben und öffnen wird.

Da der Preis des Vitriolöles so sehr gefallen ist, seit dem man es auf eine neue Weise aus dem Schwefel verfertiget, so ist die Methode den Salpetergeist aus rohen Vitriol zu machen, minder einträglicher als diejenige, wo er vermittelst des Vitriolöls erhalten wird. Und das Scheidewasser auf eine andere Art als den Salpetergeist zu machen, ist gleichfalls eine unnöthige Mühe. Denn da der Unterschied blos darinnen besteht, daß jenem Vitriolöl zugesetzet wird, so kann das Vitriolöl, wenn der Salpetergeist fertig ist, nach jedem für nöthig befundenen Verhältniß darunter gegossen, und alsdenn sogleich in ein Scheidewasser verwandelt, und folglich eben der Endzweck mit weit weniger Mühe und Kosten erhalten werden.

Ich will also die beste Methode beyfügen, wie man vermittelst des Vitriolöles reinen Salpetergeist erlangt, und der so beschaffen ist, daß ihn die Goldscheider, und Leute, welche vergulden, brauchen können, als wozu die Reinigkeit höchstnöthig ist, und versetzt man ihn mit einer gehörigen Proportion Vitriolöl, so können sich des-

sen

sen die Rothgiesser, die Färber u. d. bedienen, welche dieses Gemenge, das Scheidewasser genennet wird, nöthig haben.

Die beste Weise, wie man reinen Salpetergeist zum Vergulden, Goldscheiden u. d. verfertiget, und der auch bey allen Gelegenheiten in eine Art von Scheidewasser kann verwandelt werden.

Nimm 24 Pfund rohen Salpeter, von der weissen Sorte: schütte ihn in eine Retorte von gehöriger Größe, und dazu 12 Pfund Vitriolöl. Lege einen sehr grossen Recipienten vor, und giesse vorher 6 Nössel Wasser hinein, destillire bey einem Feuer, das nach und nach bis auf den höchsten Grad verstärkt wird.

Wenn der Geist sehr stark seyn soll, so kann man ein bis zwey Nössel Wasser weniger in die Vorlage giessen.

Anmerkung.

Dieses ist das gehörige Verhältniß des Vitriolöles zu den Salpeter, um den Salpetergeist in dem größten Grade der Reinigkeit zu erhalten, wie man ihn insgemein haben kann, und wie er zum Vergulden und von Goldschmieden gebraucht wird. Da er aber zur Auflösung des Silbers, um den Höllenstein zu machen, und auch zu andern Absichten von Künstlern und Handwerkern, vollkommen rein nöthig ist, so will ich hier eine Anweisung geben, wie ihn die Goldschmiede vollkommen rein machen. Es giebt diese auch zu gleicher Zeit die Mittel an die Hand, wie man die Unreinigkeit desselben auf das genaueste entdecken und ihr abhelfen kann.

Wie man den Salpetergeist prüfen und reinigen soll.

Nim ein wenig Salpetergeist, löse darinnen so viel Silber auf, als er annehmen will. Thue einige Tropfen davon in etwas von dem Salpetergeiste, der soll geprüfet werden. Bleibt der Geist helle, so kann man daraus schliessen, daß er rein sey. Zeigt sich aber eine weisse Trübigkeit, die nachher auf den Boden niederfällt, so kann man mit Gewißheit daraus schliessen, daß Vitriolöl oder Salzgeist darunter gemengt ist.

Um also den Salpetergeist völlig rein zu machen, so tropfe das aufgelöste Silber so lange nach und nach hinein, bis er nicht im geringsten mehr davon trübe wird. Laß den Geist bey jedemmaligen Hineintröpfen Zeit, wieder helle zu werden. Gieß hierauf den Salpetergeist von dem Bodensatze ab, und er wird vollkommen helle seyn. Rauche diesen Bodensatz, welcher das niedergeschlagene Silber ist, bis zur Trockenheit ab, bringe es in einem Schmelztiegel mit ein wenig feuerbeständigen Laugensalze in Fluß, und es wird seine gehörige metallische Eigenschaft wieder erlangt haben.

Anmerkung.

Auf solche Art kann man den Salpetergeist mit sehr wenig Mühe und Kosten völlig rein, und so wohl zur Auflösung des Silbers, als auch zu allen andern Versuchen und nützlichen Absichten geschickt machen. Da er aber zu einigen Absichten mit einem gewissen Antheile Vitriolöl vermischt, eben so nöthig ist, als er in Ansehung anderer von dieser Säuere gänzlich befreyet seyn muß, so will ich eine

ganz

ganz einfache Weise hier beyfügen, wie man ihn in doppeltes oder einfaches Scheidewasser verwandeln kann, da solche, wie wir oben angemerket haben, blos aus diesen beyden Säuren bestehen.

Wie man reinen Salpetergeist in doppeltes oder starkes Scheidewasser verwandeln kann, welches die Rothgiesser, und dergleichen Leute zur Reinigung der gegossenen Arbeit von Meßing, wie auch die Kupferstecher nöthig haben.

Nim reinen Salpetergeist neun Pfund, Vitriolöl ein Pfund, mische sie unter einander.

Anmerkung.

Der dazu besonders zu machende Salpetergeist, kann mit vierzehn Pfund Vitriol an statt zwölf Pfund, und vier und zwanzig Pfund rohen Salpeter bereitet werden, und darf in diesem Falle nachher nur ein halb Pfund Vitriolöl noch dazu gesetzt werden.

Es ist dieses die einzige Absicht, wozu doppeltes Scheidewasser nöthig ist. Da aber das einfache bey vielen verschiedenen Gelegenheiten, und besonders zum Vergulden sehr stark gebraucht wird, so halte ich es nicht für überflüßig zu zeigen, wie es aus blossen Salpetergeist am besten kann gemacht werden.

Wie man den blossen Salpetergeist in einfaches Scheidewasser zum Gebrauche des Vergoldens a. d. verwandeln kann.

Nim zwanzig Pfund reinen Salpetergeist und sieben Pfund Vitriolöl, mische sie wohl unter einander, und gieße dreyßig Pfund Wasser dazu.

Anmerkung.

Diese Mischung ist besonders so eingerichtet, um damit zu vergulden. Doch wird sie auch für diejenigen überaus geschickt seyn, welche einfaches Scheidewasser brauchen, um solches unter das Wasser zu giessen, und kupferne oder meßingene Geschirre damit zu scheuern, ja es wird in keinem Stücke von demjenigen unterschieden seyn, welches unmittelbar aus einem gleichen Antheile des Salpeters und Vitriols gebrannt ist. Es ist, wenn es nach diesem Verhältnisse gemacht wird, so stark, als das beste holländische Scheidewasser, welches gemeiniglich zum Vergulden genommen wird. Es kann aber auch leicht so eingerichtet werden, wenn es erforderlich ist, daß es um jeden gesetzten Preiß kann verkauft werden, wenn man es schwächer macht, und mehr Wasser hinein gießt. Ja es kann genau genug mit einem jeden vermittelst seiner besondern Schwere verglichen werden. Und diese kann man so finden, wenn man mit jeder Sorte eine kleine gläserne Kugel, die einen engen Hals hat, anfüllet, und ihre Uebereinstimmung oder ihren Unterschied durch die Abwägung in einer kleinen Waagschaale bemerket.

Wenn man mit dem Scheidewasser auf solche Art verfährt, so kann es mit beträchtlichem Gewinn, und um viel geringern Preiß gemacht werden, als man es aus Holland erhält, besonders von denjenigen, welche das Vitriolöl nach der neuen Art selber verfertigen, oder es werden auch die Vergülder und andere, welche sehr viel gebrauchen, wohl thun, wenn sie so viel als sie nöthig haben, selber machen, da es nach den oben gegebenen Proceß in kurzer Zeit geschehen kann, besonders so lange als das Vitriolöl bey dem geringen Preise bleibt, und das Pfund nur vier Pence gilt.

Versüßter Salpetergeist.

Nim zwey Pinten oder Nösel rectificirten Weingeist, ein halb Pfund von Glaubers Salpetergeist, das ist so viel gesagt, von derjenigen Art, welche mit Vitriolöle bereitet wird, mische sie unter einander, aber so, daß du den Salpetergeist in den andern einträgst, und destillire dieses Gemenge bey einer gelinden Hitze so lange, als bis dasjenige, was übergeht, mit keinem Laugensalze aufbrauset.

Anmerkung.

Das Verhältniß eines halben Pfund Salpetergeistes zu zwey Nösel Weingeist ist viel zu groß. Denn da durch die Warnung, von dem zurückbleibenden Salpetergeiste nichts weiter übergehen zu lassen, wenn der Weingeist alle herunter ist, besonders angezeigt wird, daß die überflüßige Säure dem versüßten Geiste nachtheilig ist, so ist daher unnöthig mehr dazu zu nehmen, als der Weingeist mit sich überführen kann, und welches nicht halb so viel betragen wird. Und nimt man nur so wenig, so kann alles übergeführet werden, und man darf sich nicht bemühen, diesen kritischen Zeitpunkt zu erlauern, oder Versuche mit Laugensalz anstellen.

Man muß bey Vermischung der Sachen, die zur Verfertigung des versüßten Salpetergeistes und Vitriolgeistes genommen werden, große Vorsicht gebrauchen, besonders wenn der Geist sehr hoch rectificirt ist. Denn er läuft gemeiniglich über, besonders wenn fast aller Salpetergeist auf einmal zu dem andern gegossen wird. Es ist daher am besten, wenn man auf einmal sehr wenig hinein gießt. Und nachher bey jedem Zusatze des Salpetergeistes das Gemenge so lange stehen lässet, bis man keine Hitze mehr merkt, oder

auch keine weiter entsteht, wenn man das Gefäße umschüttelt.

Die Destillation des versüßten Salpetergeistes geschieht am besten in Retorten, welche in dem kühlsten Theile des Sandbades müßen eingesetzet, und sehr große Vorlagen vorgelegt werden.

Der versüßte Salpetergeist wird sehr öfters mit Wasser verfälscht, und kann der ächte am besten durch die Stärke des besondern und angenehmen Geruches erkannt werden, den dieser Geist von sich dampft, wenn er gehörig bereitet ist, und welcher allemal nach dem Verhältnisse des dazu gegossenen Wassers abnimt und gänzlich vergeht, wenn er dünner, als abgezogener Brandewein gemacht wird.

Salpeterküchelgen, oder *Sal prunellae.*

Nim Salpeter, so viel als dir beliebt, laß ihn in einem irdenen Topfe, oder reinen eisernen Kessel zerfließen. Wenn er recht fließt, so wirf etwas Schwefelblumen darauf, und wenn diese verbrannt sind, so streue noch mehr darauf. Halte damit so lange an, bis der Salpeter so helle wie Felsenwasser fließt, und nicht den geringsten Schaum hat. Nim ihn alsdenn mit einem reinen eisernen oder meßingenen Löffel aus den Topf heraus, und thue ihn in eine warmgemachte meßingene Forme Wenn er harte geworden ist, so thue ihn weg, und nim mit dem Löffel andern heraus, bis das geflossene Salz alle ist, und verwahre es zum Gebrauche.

Anmerkung.

Auf solche Art verfertigte man sonst das Prunellensalz. Das edinburgische Collegium hat das Verhältniß des

Schwe-

Schwefels auf eine Unze zu zwey Pfunden gesetzt, und so besteht alsdenn dieses Arztneymittel aus zwey Salzen. Denn der größte Theil des Salpeters wird unveränderlich bleiben, und bloß mit so viel neuen Salz vermischt, als der Schwefel durch seine Wirkung darinnen verändern kann.

In dem obigen Proceß muß durch Zerfließen das Schmelzen des Salpeters verstanden werden, weil keine Feuchtigkeit dazu gesetzt wird, um ihn aufzulösen. Und da hierzu mehr als der erste Grad des Glühfeuers gehört, so wird man schwerlich irdene Töpfe finden, welche ohne zu reissen, im Stande sind, ein so starkes Feuer auszuhalten. Und was den eisernen Kessel anbetrift, so sehe ich nicht, wie man den gehörig in das Feuer setzen kann, und auserdem wird auch der Salpeter, noch ehe der Schwefel dazu kömmt, das Eisen, oder alle andere Metalle, ausgenommen Gold und Silber, kalciniren, indem sie mit den darinnen enthaltenen Schwefel verpuffen. Es ist dahero besser, wenn man diese Operation in einem großen Schmelztiegel verrichtet.

Wenn das Prunellensalz mit dem oben vorgeschriebenen Verhältnisse des Schwefels gemacht wird, so ist es, wie ich schon auf der 78. Seite gezeiget habe, mit dem vitriolisirten Weinsteine, dem Polychrestsalze und dem Sal enixum vollkommen einerley. Das heißt so viel, es ist ein Mittelsalz, welches aus dem feuerbeständigen Laugensalze und der Säure des Vitriols entsteht. Da also diese Salze alle, bis auf die verschiedene Weise sie zu verfertigen, überein sind, so kann man das wohlfeilste für alle die andern nehmen. Und es ist der Rückstand bey der Destillation des Salpetergeistes mit dem Vitriolöl,e so wohl in Prunellensalz als vitriolisirten Weinstein zu verwandeln, wenn man die Be-

reitung desselben etwas verändert, welches sich auf folgende Weise thun läßt.

Wie man das Prunellensalz aus dem *Sal enixum*, oder Rückstand der Destillation des Salpetergeistes mit Vitriolöl machen soll.

Nim eine Quantität Sal enixum, oder Rückstand von der Destillation des Salpetergeistes, und thue, wenn er sauer ist, etwas weniges feuerbeständiges Laugensalz dazu. Schütte ihn in einen Schmelztiegel, und bringe ihn mit hinlänglichem Feuer in Fluß. Wenn er fließt, und man findet, daß er noch sauer ist, so muß man mehr feuerbeständiges Laugensalz zusetzen, bis alle Säure vergangen ist. Er muß alsdenn in Formen gegossen, oder welches noch bequemer ist, mit einem Löffel herausgeschöpft, und auf eine glatte kupferne oder eiserne Platte getropft werden, wodurch er sich in kleine Küchelgen bilden wird, wie man ihn gemeiniglich in den Apotheken antrift. Wenn sie bräunlicht aussehen, so kann in währenden Flusse etwas Salpeter darauf getragen werden, der sie völlig weiß machen wird.

Anmerkung.

Wenn solches Prunellensalz verlangt wird, das aus zwey Arten Salzen besteht, und deren Nutzen der Proceß des edinburgischen Collegii anzuzeigen scheint, so kann diesem Salze unter währendem Fließen etwas Salpeter nach Belieben zugesetzet werden, und es wird dieses eben die Wirkung haben, als wenn das Prunellensalz vom Salpeter und Schwefel nach einem gleichen Verhältnisse gemacht wäre.

Polychrestsalz.

Mische gleiche Theile von Schwefel und Salpeter, die zu feinen Pulver gerieben sind, zusammen, und trage davon einen Löffel voll auf einmal in einen glühenden Schmelztiegel ein, gieb Achtung, daß du so gleich einen andern einträgst, wenn der vorige völlig verpuft ist, und fahre damit so lange fort, bis alles hinein ist. Lege alsdenn einen Ziegel auf den Schmelztiegel, bedecke ihn ganz mit Kohlen, und laß das Salz vier oder fünf Stunden im Fluß stehen. Schütte es hernach in ein erwärmtes Kupfergeschirre aus, und wenn es erkaltet ist, so stoße es klar, und löse es in warmen Wasser auf. Filtrire es, wenn es aufgelöst ist, und rauche es bis zur Trockenheit ab.

Ist dieses Salz nicht so weiß, als es seyn soll, so thue es wieder in einen Schmelztiegel, uno laß es noch drey bis vier Stunden in starkem Feuer stehen, bis es bey beständigem Umrühren recht weiß geworden ist. Löse es alsdenn wieder auf, filtrire es, und rauche es bis zur Trockenheit ab.

Anmerkung.

Das ist der gebräuchliche Proceß, dieses Salz zu machen: er taugt aber nicht viel. Es ist ganz unnöthig, dieses Salz so lange in Fluß stehen zu lassen; denn es ist eigentlich so gleich fertig, als es verpuft hat.

Es ist sehr unrecht, daß man des Anschießens in Crystallen nicht gedacht hat. Denn wenn es nur bis zur Trockenheit darf abgeraucht seyn, so werden an dessen Stelle untaugliche Salze verkauft, und es kann dieses durch die besondere Gestalt der Crystallen, wenn man sie einmal gesehen hat, verhindert werden. Da aber wahrscheinlicher

Weise der rohe Rückstand von der Destillation des Salpetergeistes davor wird ausgegeben werden, so kann man ihn an den sauern Geschmack erkennen, der in dem Polychrestsalze gar nicht seyn muß.

Da es von dem vitriolisirten Weinsteine nicht im geringsten unterschieden ist, so brauche ich hier nicht zu wiederholen, wie es am wohlfeilsten und besten kann bereitet werden, weil dasjenige, was oben davon ist gesagt worden, auch hier kann zu Rathe gezogen werden.

Wundersalz, oder das Salz des Glaubers.

Nim reines Küchensalz, Brunnenwasser und Vitriolöl, jedes zwey Pfund. Vermische das Vitriolöl mit dem Wasser auf folgende Weise. Giesse zuerst das Wasser in ein irdenes Gefässe, und alsdenn von dem Vitriolöle auf einmal zwey bis drey Unzen hinein. Denn wenn mehr hinein gegossen wird, so ist zu besorgen, daß die Gewalt der entstehenden Hitze das Gefässe zersprengen möchte. Schütte hierauf das Salz in eine Retorte, welche in die Sandkapelle eingesetzt ist, giesse das Wasser und Oel darauf, lege die Vorlage vor, und destillire bey einem Feuer das nach und nach bis auf den höchsten Grad verstärket wird. Nim das Salz, welches nach der Destillation in der Retorte zurück bleibt, und laß es in Wasser zergehen. Filtrire diese Salzlacke, rauche sie bis auf den gehörigen Punkt ab, und setze sie an einen kalten Ort zum Anschiessen hin.

Anmerkung.

Dieses ist der alte Proceß für das Salz des Glaubers. Das Collegium zu London hat das Wasser um die Helfte

weniger

weniger angesetzt, welches sehr wohl gethan ist. Denn da es weiter keinen Nutzen hat, als daß es die Dämpfe des Salzgeistes verdicken hilft, so verzögert eine überflüssige Menge bloß die Arbeit, weil die Destillation deßwegen länger währen muß.

Das Collegium zu Edinburg hat das Vitriolöl auf die Helfte heruntergesetzt, und es ist dieses Verhältniß ohnstreitig viel besser, als dasjenige, welches das Collegium zu London bestimt hat. In Ansehung der erforderlichen Eigenschaft des glauberischen Salzes ist es völlig gleichgültig, wie viel Küchensalz genommen wird. Allein in Ansehung des Nuzens und der Beschleunigung der Operation ist es ganz anders. Denn nimt man mehr Vitriolöl dazu, als nöthig ist, die Säure des Küchensalzes fortzutreiben, so wird ein größerer Grad des Feuers und eine längere Unterhaltung desselben erfordert, solches überzuführen. Und ist das Salz nicht völlig davon befreyet, wie bey der Hitze der Sandkapelle gar wohl angeht, so wird es die Solution so sauer machen, daß die Crystallen lange Zeit brauchen, ehe sie trocken werden, ja sie werden auch wegen der zurück gebliebenen Säure zum mediciniſchen Gebrauche zu scharf seyn. Das beste Verhältniß also, welches kann ausgemacht werden, ist dasjenige, wo die Antheile so eingerichtet sind, daß etwas mehr Vitriolöl genommen wird, als durch den laugensalzigten Grundtheil des Küchensalzes kann figiret werden. Und dieses ist nach der jetzigen Stärke des Vitriolöles neun Unzen Vitriolöl zu einen Pfund Küchensalz, und sollte das daraus entstandene glauberische Salz nicht recht anschiessen wollen, wie zuweilen geschieht, wenn die Salzlacke gar keine Säure mehr bey sich hat, so muß man ein wenig Vitriolöl dazu setzen, welches gewiß eben die Wirkung haben wird, als

wenn es mit dem Salze zugleich aus der Retorte wäre genommen worden.

Der Gebrauch eines irdenen Geschirrs bey dieser Arbeit ist höchst unrecht. Denn es ziehen sich in alle irdene Gefäße viele Feuchtigkeiten, wenn sie nicht eine Glasur haben, und diejenigen, welche solche haben, die verliehren sie, wenn saure Geister hinein kommen, weil sie von ihnen zerfressen und abgeätzt wird.

Diese Arztney war für einigen Jahren gar sehr im Gebrauche, sie kam aber aus der Mode, als man solche zu Limington und nachher aller Orten auf eine unächte Weise nachmachte. Ich werde davon unten besonders handeln. Der Gebrauch dieses nachgemachten Salzes fällt jetzt größtentheils von selbsten weg, da man die ächte Sorte jüngsthin auf eine bessere Weise bereiten gelernet, und das Vitriolöl aus dem Schwefel leichter kann gemacht werden, so daß jetzt das Pfund im ganzen nur vier Penze gilt. Ich will also hier die kürzeste und wohlfeileste Weise zeigen, wie das ächte glauberische Salz entweder gemacht wird, oder kann gemacht werden.

Die wohlfeilste und leichteste Art das ächte glauberische Salz mit der auf der 33. Seite beschriebenen Geräthschaft zu machen.

Nim vier und zwanzig Pfund Küchensalz und schütte es in eine Retorte von gehöriger Größe, giesse vierzehn Pfund Vitriolöl darauf, das vorhero in einem gläsernen Recipienten mit zehen bis zwölf Nösel Wasser nach und nach ist vermischet worden. Setze die Retorte in die Sandkapelle, laß sie einige Stunden darinnen stehen, und stopfe die Mündung mit Papier zu. Destillire alsdenn mit einem anfangs gelin-

gelinden und endlich sehr starken Feuer, bis keine Dämpfe mehr in die Vorlage kommen. Wenn der Ofen hinlänglich erkaltet ist, so nim das Salz aus der Retorte, und löse es in kochenden Wasser auf. Ist des Salzes sehr viel, so kann es in dem auf der drey und dreysigsten S. beschriebenen bleyernen Kessel, oder sonst in einem grossen steinernen Gefäße geschehen. Filtrire die Solution durch irrdene Durchschläge, und schütte sie entweder in die oben beschriebenen bleyernen Gefäße oder in große Vorlagen, und laß sie darinnen stehen, bis sie angeschossen ist. Wenn die Crystallwerdung vorbey ist, welches man daraus schließen kann, wenn die Crystallen nicht weiter an Größe zunehmen, so muß die Mutterlauge oder die nach Anschießung der Salze übrigbleibende Feuchtigkeit, von den Salzen in die Vorlage abgegossen werden. Die Salze muß man in den irrdenen Durchschlägen oder besondern Körben ablaufen lassen. Hat man sie in der bleyernen Cisterne anschießen laßen, so muß man sie in die dazu verfertigten Körbe thun, und wenn sie genugsam abgelaufen sind, auf die geflochtene Decke legen, damit sie trocken werden.

Anmerkung.

Wenn das Vitriolöl bey dem sehr geringen Preiße bleibt, wie es jetzo verkauft wird, so kann das ächte glauberische Salz auf diese Weise so wohlfeil gemacht werden, daß man alle Hofnung hat, daß das nachgemachte gänzlich abkommen wird, welches bey den Arztneyhändlern unter den Nahmen Lymingtonersalz bekannt ist, und in den Apothecken unter der Benennung des glauberischen Salzes verkauft wird. Das ächte wurde dadurch dieses Nahmens so

beraubet, daß man es von jenen durch den Nahmen des Wundersalzes unterscheiden mußte. Da aber doch jetzo noch einige Nachfrage darnach geschiht, und dieses von denjenigen, welche den wahren Unterschied zwischen ihn und den ächten nicht wissen, und sich durch einen geringen Vortheil in dem Preiße bewegen laßen, es jenen vorzuziehen, so will ich zeigen, was es eigentlich ist, und wie es diejenige Gestalt bekömt, weswegen es für das ächte gehalten wird.

Wie man Lymingtoner oder nachgemachtes glauberisches Salz aus dem bittern Purgier oder epsomersalz, wie es in den Apothecken genant wird, verfertigen kann.

Nim epsomersalz, welches das bittere Purgiersalz ist, das aus dem bittern oder der Mutterlauge des Seesalzes in Crystallen anschießt, wenn es aus Seewasser gemacht wird, und löse es in kochenden Wasser auf. Gieße es in bequeme Geschirre, und setze jeder Gallone dieser Salzlacke eine Unze oder auch mehr Vitriolöl zu. Laß die Crystallen anschießen, nim sie heraus und laß sie trocken werden. Es geht dieses auch mit der bittern Mutterlauge selber an, und man kann das nachgemachte glauberische Salz daraus verfertigen, ohne daß erst das verfälschte Epsomersalz daraus bereitet wird.

Anmerkung.

Wenn man mit dem bittern Purgiersalze auf solche Art verfährt, so sieht es dem ächten glauberischen Salze sehr ähnlich, und da es aus der Mutterlauge, oder der überbleibenden Feuchtigkeit, nach geschehener Ausscheidung des

See-

Seesalzes, wenn es von Seewasser gemacht wird, durch diesen einfachen und wohlfeilen Proceß in großer Menge zu bekommen ist, so wurde es für einen so geringen Preiß verkauft, daß es die unwissenden und geitzigen Arztneyhändler gleich nach seiner ersten Erfindung an die Stelle des ächten Wundersalzes setzten, und ist solches fast von denselben verdrungen worden, bis es die letzte Verbesserung wieder eingeführet hat, da es nunmehro mit jenen fast um einen Preiß zu haben ist. Da aber dieses nachgemachte gleichwohl als eine Arztney in keinem Grade mit dem ächten übereinkömt, weil es so wohl der Magen nicht vertragen kann, als auch eine große Uebelkeit und Kneipen verursacht, so will ich eine untrügliche Weise angeben, wie man sie von einander unterscheiden kann, damit diejenigen, welche es verlangen, nicht mit dem unächten betrogen werden, weil sie kein Mittel haben diesen Betrug zu entdecken.

Wie man das Lymingtoner oder nachgemachte glauberische Salz von den ächten unterscheiden kann.

Nim etwas von dem verdächtigen Salze, und löse es in reinen Wasser auf, und wenn die Solution klar und helle geworden ist, so tropfe ein wenig aufgelößtes Weinsteinsalz oder ein anderes feuerbeständiges Laugensalz, so gleichfals helle seyn muß, hinein. Wenn sich bey ihrer Vermischung keine Veränderung zeigt, sondern es bleiben die zusammengemengten Solutionen noch immer so helle und klar, als zuvor jede allein war, so kann daraus mit Gewißheit geschlossen werden, daß das also geprüfte Salz das ächte glauberische Salz sey. Wenn aber eine milchigte Trübigkeit entsteht, und darauf ein Pulver niederfällt, so kann man daraus einsehen, daß es das nachgemachte

gemachte Lymingtoner Salz sey. Wenn man kein feuerbeständiges Laugensalz bey der Hand hat, um diesen Versuch anzustellen, so kann man statt dessen, ein flüchtiges Laugensalz mit eben dem Erfolge gebrauchen.

Anmerkung.

Auf solche Weise kann das ächte Wundersalz von diesen nachgemachten allezeit von denjenigen unterschieden werden, welche beyde nicht kennen. Diejenigen aber, welche mit dergleichen Sachen viel umgehen, können sie leicht von einander an den bittern Geschmack, welchen das Lymingtoner Salz in einen viel größern Grad als das andere besitzt, und an der Gestalt der Crystallen, unterscheiden, welche an den glauberischen Salze länger sind, und so zu sagen, langen viereckigten Nadeln ähnlich sehen.

Weise Magnesie.

Nim eine Quantität Mutterlauge, oder die bey der Crystallisation des Salpeters übrigbleibende Feuchtigkeit, wenn der rohe Salpeter gereiniget wird, und gieße nach und nach aufgelößtes feuerbeständiges Laugensalz so lange hinein, als davon ein Aufbrausen oder eine weiße Trübigkeit entsteht. Es wird dadurch ein weises Pulver niedergeschlagen, welches die ursprüngliche weise Magnesie ist, wenn sie aus der Feuchtigkeit heraus genommen, das übrige Salz ausgelaugt und hernach getrocknet wird.

Anmerkung.

Es ist dieses der wahre und eigentliche Proceß, nach welcher die weise Magnesie des Hofmanns gemacht wurde, da

da aber sehr wenig Erde aus dem Salpeter zu erhalten ist, so hat man andere Dinge niedergeschlagen, die solche häufiger geben. Diese sind an deren Stelle gekommen, und haben jene fast ganz verdrungen. Folgende hat man unter allen am meisten ausgeübet.

Wie man die nachgemachte weise Magnesie verfertigen kann, die hier in Londen alleine gebraucht wird.

Nim eine Quantität bitteres Purgiersalz oder Epsommersalz, laß es in Wasser zergehen, löße gleichfals halb so schwer Potasche auf; filtrire die Solution. Gieße die aufgelößte Potasche in das zergangene Epsomersalz, anfänglich viel auf einmahl, aber nachgehends weniger solange als davon ein Aufbraußen oder Trübigkeit in diesem Gemenge erfolgt. Wenn sich das auf solche Art niedergeschlagene Pulver alles auf dem Boden gesetzet hat, und die Feuchtigkeit helle geworden ist, so gieße von dem Pulver so viel ab, als davon zu bringen ist. Die zurückgebliebene mit samt dem Pulver schütte in ein irrdenes Filtrum das mit Papier und einem leinwandenen Tuche bedeckt ist. Wenn die Feuchtigkeit also ferner davon abgesondert, und das Pulver dicke genug geworden ist, so lege es auf ein Bret oder einen Kreidenstein, damit es trocken wird.

Man hat auch statt des Epsomersalzes Alaune dazu genommen, und sie wird bey einen gleichen Verfahren eine weise Erde geben. Allein es sind diese beyden Erden ihrer Natur nach sehr von einander unterschieden.

Anmer=

Anmerkung.

Auf solche Art wurde die weise Magnesie bereitet, welche zu der Zeit, als diese Arztney hier in Schwange gieng, einige ansehnliche Kaufleute, die mit Droguereyen und chemischen Arztneyen in großen handelten, verkauften, und vorgaben, daß sie solche von Hamburg kommen liessen. Diese Erde ist mit derjenigen, welche aus dem Salpeter erhalten wird, nicht einerley. Den es kann jedes Gegentheil dieses thun, weil es mit nichts kann erwiesen werden, daß in beyden eine andere Wirkung anzutreffen sey, als die blos in der alkalischen Eigenschaft besteht, die sie mit allen kreidenhaften oder muschelhaften Körpern gemein haben.

Da man von der weisen Magnesie gerühmt hat, daß sie auser der Kraft die Säure zu dämpfen auch noch Laxiren erweckte, so thut man besser, wenn man aus dieser Erde die Salze nicht auslaugt, welche sich unter währender Bereitung gezeuget haben, und kein Wasser weiter in das Filtrum zugießt. Denn das entstandene Salz kömt mit dem Polychrestsalze, den vitriolisirten Weinsteine und d. überein, und wird die purgierende Wirkung befördern oder muß in der That die einzige Ursache derselben seyn, ausser wo die Erde in den Eingeweiden derjenigen, die sie nehmen, viel Säure antrifft, und in ein Mittelsalz verwandelt wird, als wovon sie diese Kraft gleichfals bekommen wird.

Wie man den Schwefelgeist vermittelst der Glocke machen kann.

Nim eine Quantität Schwefel, schütte ihn auf einen irrdenen Teller, der auf einen umgekehrten Schmelztiegel steht. Setze sie beyde auf den Boden eines grossen irrdenen Gefäßes an einen feuchten Ort wo kein Wind hin kann, und zünde hierauf den

Schwe-

Schwefel mit einem glühenden Eisen an, und hänge darüber eine gläserne Glocke in einer solchen Entfernung auf, daß sie die Flamme nicht erreichen kann. Der Dampf des Schwefels wird sich in der Glocke verdicken, und an den Seiten derselben wie Wasser in das untergesetzte Gefäße herabfließen.

Anmerkung.

Der also erhaltene Geist wird wie ich oben auf der sieben und siebzigsten S. gezeiget habe, von dem bloßen Vitriolöl, das eben so stark ist, nicht im geringsten unterschieden seyn. Und es wird auch die Säure, welche man jetzo unter diesen Namen verkauft, wie wir vorhin gesehen haben, aus dem Schwefel auf eine gleiche Weise verfertiget. Da aber das Collegium zu London für dienlich gehalten hat, diesen Proceß anzuführen, und dadurch gleichsam anzuzeigen, daß der Schwefelgeist durch die Glocke für eine verschiedene Arztney zu halten sey, auch viele wegen dieses Ansehens oder aus eignem Antriebe, den auf solche Art bereiteten Schwefelgeist verlangen können, so will ich eine geschwindere und einträglichere Weise als die vorhergehende ist, hier beyfügen, Und macht man diese Arbeit auf solche Art, so hat man eine größere Oberfläche, wo sich die Dämpfe anhängen, und alle in dieses Gefäße gehen können, welches beydes nicht geschicht, wenn man sich der gewöhnlichen Glocke dabey bedienet.

Eine leichtere und bessere Weise den Schwefelgeist durch die Glocke (*per campanam*) vermittelst der auf der 43. S. beschriebenen Geräthschaft zu verfertigen.

Setze die Glaßdecke über den Mörser, und ein Bierglaß umgekehrt mitten darauf. Thue hierauf

einen

einen gehörigen Antheil Schwefel auf den kleinen irrdenen Teller, und setze ihn auf den Boden des umgekehrten Glaßes. Hänge die Retorte über diese andern Gefäße dergestalt auf, daß der Teller, auf welchen der Schwefel liegt, in das Loch zu stehen kömt, welches sich unten in der Retorte befindet. Es muß aber hierbey so viel Platz bleiben, daß die Luft an allen Seiten des Tellers ungehindert in die Höhle der Retorte dringen kann. Die tubulirte Vorlage muß alsden der Retorte vorgelegt und verlutirt werden. Hierauf wird der Schwefel angezündet, und die Dämpfe werden sich zu einen Geist vereinigen, und dieses geschieht theils in der Retorte, welcher von da aus auf die Decke tropfen, und in den Mörser laufen wird, und theils in der Vorlage. Wenn der Schwefel auf dem Teller verbrannt ist, so muß frischer darauf gethan werden, oder wenn er von ohngefehr auslöschte, ehe er völlig verbrannt wäre, so muß man ihn mit einem glühenden Eisen wieder anzünden.

Anmerkung.

Auf solche Art können diejenigen, welchen daran gelegen ist, den Schwefelgeist nach den ordentlichen Proceß zu verfertigen, leicht dazu gelangen. Allein in den Apothecken und bey den Kaufleuten muß man ihn nicht suchen, weil sie das Vitriolöl mit Wasser verdünnet durchgängig davor verkaufen. Und da beyde einander völlig gleich sind, wenn nämlich keine von ohngefähr hineingefallene Unreinigkeit einen Unterscheid macht, so kann man sie auf keine Weise von einander unterscheiden.

Schwefelmilch.

Nim Schwefel, so viel dir beliebt, und dreymahl so schwer Kalch als der Schwefel wiegt, koche sie bis der Schwefel sich aufgelößet hat, und filtrire die Solution durch Papier, schlage sie mit schwachen Vitriolgeiste nieder, und gieße auf diesen Niederschlag so lange Wasser, bis es ohne Geschmack davon abgegossen wird.

Anmerkung.

Dieses ist der Proceß des Londner Collegii, und er schreibt eine viel wohlfeilere und leichtere Weise vor, als die sonst gewöhnliche war, da man Weinsteinsalz an statt des Kalches nahm.

Sie ist aber doch in Ansehung der Menge des Kalches fehlerhaft, da halb so viel als hier vorgeschrieben wird, ja auch wohl noch weniger, hinlänglich ist, den Schwefel aufzulösen, und aus welcher Ursache alleine der Kalch dazu genommen wird, und da wegen der großen Menge der Faeces (wie der Kalch mit Recht kann genennet werden, da er das seinige gethan und verursacht, daß sich der Schwefel in Wasser aufgelößt hat) das Filtriren der Solution sehr mühsam gemacht wird, und eine große Menge von der Feuchtigkeit, welche sich in den vielen Kalch hinein gezogen hat, verlohren geht, wenn man sie auch gleich eine ziemliche Zeit in dem Filtro zum ablaufen stehn läßt. Der folgende Proceß kann also den vorhergehenden mit Rechte vorgezogen werden.

Eine bessere Weise die Schwefelmilch zu machen.

Nim sieben Pfund Kalch, wirf ihn nach und nach in einen Kessel, der drey bis vier Gallonen Wasser

in sich hält. Wenn sich der Kalch in dem Wasser gelöscht hat, so thue fünf Pfund rohen Schwefel dazu, und koche solches dreyviertel oder eine ganze Stunde lang. Wenn sich nun der Schwefel auf solche Art in dem Wasser aufgelößt hat, so filtrire diese Solution durch Papier in einem irrdenen Durchschlage. Und wenn die Feuchtigkeit so weit von dem Kalche abgelaufen ist, daß sie nicht mehr frey durch das Filtrum läuft, so gieße in dem Filtro Wasser dazu, um von den noch zurückgebliebenen aufgelößten Theile, so viel als möglich ist, durch zu treiben. In die auf solche Art von dem Kalche abgesonderte Solution, tropfe nach und nach so lange als einiges Aufbrausen entstehr, oder die Feuchtigkeit trübe wird, Vitriolöl oder Salzgeist hinein. Wenn sich das Pulver, das durch diese Mittel niedergefallen, auf den Boden des Gefäßes gesetzt hat, so laß so viel Feuchtigkeit weglaufen, als sich klar abgießen läßt. Den zurückbleibenden Theil sondere von dem Pulver durch das Filtriren durch Papier in einem irrdenen Durchschlage ab, und lege vorher über das Papier ein leinwandenes Tuch. Wenn in dem Filtro alle Feuchtigkeit von dem Pulver abgelaufen ist, so wirf das Pulver in das frische Wasser, und verfahre mit abgießen und filtriren, wie vorher, bis auch diese andere Quantität Wasser wieder davon ist, ausgenommen was die eigne Masse in sich gezogen hat. Gieße hernach das Filtrum wieder mit frischen Wasser voll, und wenn dieses abgelaufen ist, so gieße nochmals dergleichen darauf, und laß alsden die Masse auf einen Bret in kleinen Stücken trocken werden.

Anmerkung.

Wenn man sich nach dieser Vorschrift richtet, so wird man aus einer Quantität rohen Schwefel mehr Schwefelmilch erhalten, als wenn man mehr Kalch dazu nimt. Und das auf solche Weise zugegossene Wasser wird alle Salze wirklich auslaugen. Es ist aber doch sehr gewöhnlich, daß man die Versüssung mit Wasser unterläßt, weil dadurch nicht nur viele Mühe ersparet, sondern auch von den dabey gebliebenen Salzen einiger Gewinn zu ziehen, da sie das Gewichte vermehren. Allein man kann dieses leicht merken, weil die Schwefelmilch, wenn man sie zwischen den Fingern reibt, alsdenn rauch anzufühlen ist, wie auch an den vielen glänzenden Theilgen, welche darinnen zu sehen sind.

Es ist auch sehr gewöhnlich, daß diese Arztney mit Kreide, Kalch, gebrannten Austerschaalen, oder andern kreidenhaften Körpern verfälscht wird, es kann aber diese und alle andere Verfälschung mit fremden Dingen auf folgende Weise entdeckt werden.

Wie man die Verfälschung der Schwefelmilch entdecken kann.

Nim eine Parthie verdächtige Schwefelmilch, thue sie in einen Schmelztiegel und stürze einen kleinen Schmelztiegel umgekehrt über den andern als eine Decke, aber nicht verlutirt. Setze sie in ein ordentliches Feuer, das aber doch stark genug ist, daß sich der Schwefel sublimiren kann. Laß sie so lange darinnen stehen, bis sich der Schwefel alle aufsublimirt hat, welches man daraus erkennen kann, wenn die Dämpfe aufhören zu steigen. Ist die Schwefelmilch

unverfälscht, so wird kein Unrath oder Rückstand in dem Schmelztiegel bleiben. Ist sie aber verfälscht, so wird die unächte Materie in den Tiegel bleiben, und kann man durch Wägen oder andere bequeme Versuche, entweder ihren Betrag oder Beschaffenheit erfahren.

Bernsteinsalz.

Nim einen Theil weisen Bernstein, reinen Sand drey Theile, mische sie unter einander, und schütte sie in eine gläserne Retorte, die du aber nur halb vollfüllen darfst. Lege alsdenn einen großen Recipienten vor, und destillire in der Sandkapelle mit einem nach und nach verstärkten Feuer. Anfänglich wird ein Geist mit etwas gelben Oele übergehen, hernach lauter gelbes Oel, und wenn darauf das Feuer verstärket wird, so kömt auch noch Salz mit einem röthlichten Oele. Wenn die Destillation vorbey ist, so nim die Feuchtigkeit aus der Vorlage weg, und das an die Wände angelegte Salz herunter, und trockne es mit einem gelinden Druck zwischen den Blättern von Löschpapiere. Das Oel kan von dem Geiste mit dem Filtro geschieden und nachher gereiniget werden, wenn es von einer Küchensalzlacke abgezogen wird.

Anmerkung.

Es ist dieses die Vorschrift des edinburgischen Apotheckerbuches, und überhaupt die beste, welche zeithero ist gegeben worden. Doch ist sie in einigen Stücken ungereimt, und in andern zu dunkel.

Der Zusatz des Sandes bey der Destillation ist unnöthig, und besser wenn er unterbleibt. Denn er hat weiter keinen Nutzen, als daß er den geschmolzenen Bernstein aufhalten soll, damit er nicht über den Halß der Retorte gehet. Man kann aber eine gar zu große Aufwallung durch geschickte Regierung des Feuers leicht verhüten, und wenn dieses nicht geschieht, so wird auch sogar der Sand diese Folge nicht verhindern.

Daß man weisen Bernstein nehmen soll, ist grundfalsch. Denn obgleich diese Sorte überhaupt theurer als die andere ist, so giebt doch die dunklere Sorte zuweilen eben so viel und noch mehr Salz, und ist in allen andern Stücken, was die Verfertigung des Salzes anbetrift mit jenen völlig einerley. Das große Geheimniß diese Arztney wohlfeil zu machen, beruht wirklich auf der Wahl des Bernsteines, da einige Stückgen weit mehr Salz geben als andere. Allein dieser Unterscheid ist weder durch die Farbe noch eine andere zeither bekannt gewesene Eigenschaft zu entdecken. Man thut deswegen am besten, man versucht in kleinen, was ein Stückgen gibt, und kauft ihn wenn er gut alle, oder nimt ihn nicht, und versucht andern.

Die Retorten, deren man sich zu dieser Arbeit bedienen will, müssen weite Hälse haben, und bis zu einer großen Mündung abgesprengt seyn, damit man das Salz herausnehmen kann, ehe das braune Oel überzugehen anfängt, und welches mit ein kleinen Hölzernenen Spatel geschehen kann.

Das Salz, welches zugleich mit dem braunen Oele nachkömt, kann in das Wasser gethan werden, welches ganz uneigentlich der Geist genennet wird, da er blos Wasser

ist, welches mit dem Salze geschwängert ist. Wenn dieses Wasser von dem Oele geschieden, und nachher im Marienbade abgeraucht ist, so kann das übrig gebliebene Salz mit demjenigen vermengt werden, welches anfänglich aus dem Halse der Retorte genommen wurde.

Das Collegium zu Londen verordnet in seinem Apotheckerbuche, das man das Salz entweder in dem zugleich mit übergegangenen Geiste oder in Wasser kochen soll, um es desto mehr von dem daran klebenden Salze zu befreyen, ja sie wollen so gar, daß solches einige mahle geschehen soll. Da man aber auf solche Art mehr Mühe damit hat, weil man das Salz auflösen, und wieder abrauchen muß, damit es seine gehörige Gestalt wieder bekömt, und auch solches weniger wird, weil nicht nur das Oel davon kömt, sondern auch etwas auf eine unvermeidliche Weise bey diesem Verfahren verschmiert wird, so ist diese Arbeit selten gethan worden. Und sie ist auch vielleicht was die Volkommenheit der Arztney anbetrift, vielmehr, schädlich als nüzlich. Denn es ist noch eine große Frage, ob das Bernsteinsalz nicht den größten Theil seiner Wirkung dem damit vermischten Oele zu verdanken hat, und verhält sich dieses so, so ist alle weitere Reinigung als die vermittelst des Löschpapiers geschieht, mehr schädlich als nützlich.

Da das Bernsteinsalz eine sehr theure Arztney ist, so wird sie sehr öfters verfälscht, und es sind Weinsteinrahm und Salmiac die gewöhnlichsten Dinge, womit es verfälscht wird.

Allein es ist sowohl dieser als jeder anderer Betrug mit dieser Arztney auf folgende Weise leicht zu entdecken.

Wie man alle Verfälschung des Bernsteinsalzes erkennen soll.

Nim etwas weniges von einem verdächtigen Antheile, und vermische es mit nasser Seife, es mag seyn was es für eine will. Ist es mit Salmiac verfälscht, so wird es sogleich an dem Geruche des flüchtigen Salzes zu erkennen seyn, als woran man die Verfälschung mit dem Salmiac zuversichtlich wissen kann.

Wenn es diesen Versuch aushält, und keine Schärfe, wie die flüchtigen Salze besitzen, entstehet, so nim noch ein klein Stückgen, und leg es auf einen fast glühenden eisernen Stab. Das Bernsteinsalz wird dadurch in Dämpfen davon gehen, und die fremde Materie zurückbleiben, welche wie ein schwarzes Pulver oder Kohlenstaub aussehen wird, wenn es Weinsteinrahm ist, oder weis, wenn es ein ander Mittelsalz ist.

Anmerkung.

Diese beyden Erfahrungen sind völlig überzeugend, und beweisen zuverlässig ob das Bernsteinsalz ächt ist. Denn es kann mit nichts verfälscht seyn, daß fast so flüchtig als wie es selber ist, ausgenommen Salmiac, und der wird sich allemahl verrathen, weil er durch die Beymischung eines aufgelößten feuerbeständigen Laugensalzes, entweder in der Seife oder auf eine andere Art flüchtig gemacht wird. Und ist es nicht mit einen flüchtigen Körper, wie er selber ist, verfälscht, so wird es sich von der verfälschten Materie vermittelst eines Sublimirfeuers absondern, und dergleichen Dinge zurücklassen, welche man weiter untersuchen kann, wenn man es für dienlich hält.

Bernsteinöl.

Nim etwas von dem Oele, welches bey der Destillation des Bernsteinsalzes übergeht, und schütte es in eine Retorte, mit vier mahl so schwer Wasser lege eine große Vorlage an die Retorte, und gieb Feuer, das just hinlänglich ist, das Wasser kochend zu erhalten. Destillire so lange bis ein großer Theil des Gemenges übergegangen ist. Wenn man die Vorlage weggenommen hat, so muß man das gereinigte Oel von dem Wasser scheiden. Soll das Bernsteinöl sehr helle seyn, so muß man es etliche mal rectificiren.

Anmerkung.

Das edinburgische Collegium will diese Arbeit mit einer Kochsalzlake verrichtet haben: allein das Wasser wird eben so gut dazu seyn, wenn das Feuer nicht über dem gehörigen Grad verstärket wird, und die Retorte recht lang, und der Hals so abschüßig in den Ofen eingesetzt ist, daß ein großer Theil von dem, was sich schon darinnen verdicket hat, wieder in die Retorte selber zurück geht.

Ob gleich das Bernsteinöl von demjenigen in großer Menge weggeschüttet wird, welche das Salz bereiten, so ist es doch sehr gewöhnlich, daß es mit Zugießung des Terpenthinöls verfälscht wird, weil nian sich nicht die Mühe geben will, es zu rectificiren, und es ist sehr schwer solches anders als durch den Geruch zu erkennen. Es ist aber doch eine schändliche Gewohnheit, und man muß sich davor in Acht nehmen, weil das Bernsteinöl medicinische Eigenschaften besitzt, die wenigsten den Graden nach von den Terpenthinöl unterschieden sind, und ob gleich das letztere der Absicht des erstern nicht im geringsten zuwider seyn wird,

so verdirbt es doch das wahre Verhältniß der Dosis, und vernichtet in diesem Stücke den Endzweck des Arztes.

Man hat von Kohlen auf eben die Art, wie von Bernstein ein Oel destilliret, und solches für Bernsteinöl untergeschoben, und behauptet, daß es eben so gut sey. Allein der jetzige geringe Vertrieb des Bernsteinöles, der Ueberfluß desselben bey denjenigen, die das Salz bereiten, und die Vermehrung desselben bey den Kaufleuten durch Zugießung des Terpenthinöls, haben den Versuch wieder abgebracht, welchen Wilson zu seiner Zeit that, um solches statt jenem einzuführen.

Wie man gelben Hüttenrauch machen soll.

Nim gepülverten Arsenik oder Hüttenrauch, ein Pfund, Schwefelblumen ein halbes Pfund, mische sie wohl unter einander, und sublimire sie in einer eyförmigen Retorte, welche du in die Sandkapelle einsetzen kannst, worinnen der Kalomel sublimirt wird. Verstärke das Feuer so hoch als geschehen kann, ohne die Dämpfe durch die Mündung der Retorte zu treiben. Wenn alles sublimirt ist, welches sich aus der mindern Erhitzung des obern Theiles der Retorte wahrnehmen läßt, so muß man das Feuer abgehen lassen. Wenn die Retorte kalt geworden ist, so zerbrich sie, und nim den angelegten gelben Hüttenrauch heraus.

Anmerkung.

Diese Substanz wird in der Arztneykunst nicht gebraucht, und auch sonst eben zu nichts, als sächsisch Blau und Grün zu färben, als wozu es vor einiger Zeit sehr stark gesucht, und von auswärtigen Orten sehr theuer verschrieben wurde. Um dieser Beschwerlichkeit inskünftige zuvor zu kommen, so habe ich den

Proceß mit einverleiben wollen, nach welchem es hier im Lande mit sehr wenig Kosten und Mühe kann verfertiget werden.

Der vierte Abschnitt.

Von der Bereitung derjenigen Arztneyen, die entweder völlig, oder doch meistentheils aus metallischen Dingen bestehen.

Die Reinigung des Queckſilbers.

Destillire das Queckſilber in einer Retorte, und wasche es alsdenn mit Wasser und Salz oder Weineßig recht ab.

Anmerkung.

Dieses ist die Vorschrift des Collegii zu London. Es ist aber fast ohnmöglich das Quèckſilber aus einer Retorte zu destilliren. Denn die große Hitze und dichten Dämpfe, die sich an den Seiten des Retortenhalses anlegen, erhitzen sie so ungleich, daß es kaum möglich ist, daß sie während der Operation ganz bleiben und nicht in Stücken zerspringen sollten. Ja es ist auch wider den Gebrauch der Retorte noch weiter einzuwenden, daß die Sandhitze schwerlich stark genug ist, die Dämpfe des Queckſilbers in dem herabhängenden Theil des Retortenhalses überzutreiben. Will man beschlagene nehmen und sie ins offne Feuer setzen, so ist dieses mit vieler Mühe und Gefahr verknüpft. Soll es aber eine Retorte seyn, so muß sie niedrig und rund gestaltet und so in den Ofen eingesetzet seyn, damit der Hals, welcher sehr kurz seyn muß, so viel möglich abhängig liegt, damit sich das Queckſilber daselbst nicht anhängen, sondern so gleich so, wie es sich in Tropfen sammlet, in die Vorlage

fallen

fallen kann, die halb mit Wasser muß angefüllet werden, ehe sie der Retorte vorgelegt wird. Bey der bald folgenden Methode kann man aller dieser Mühe entübrigt seyn, man vermeidet alle Gefahr, und man kann sich ihrer überall bey einem ordentlichen Feuer bedienen, ohne daß man dazu einen besondern Ofen braucht.

Das Abwaschen des Queckſilbers in Salz und Wasser, oder in Eßig nach der Destillation scheint ganz unnöthig und ohne Nutzen zu seyn. Denn das Queckſilber wird ganz gewiß von allen beygemischten fremden Theilen durch die Destillation befreyet seyn, und wäre dieses nicht, so würde auch das Waschen in der Salzlake oder Weineßig, zu der Absicht nicht im geringsten etwas beytragen.

Wie man in dem auf der 41. Seite beschriebenen Destillirgefäße das Queckſilber auf eine geschwindere Weise reinigen kann.

Nim einen gewissen Antheil Queckſilber, und schütte ihn in den eisernen Kolben, welcher dazu besonders muß gemacht seyn. Schraube den Stöpsel oben in das Loch, und setze ihn in der Küche auf das Feuer, und schüre die Kohlen rings um ihn herum. Setze einen mit Wasser angefüllten irdenen Topf auf so eine Art hin, daß die krumgebogene Endung der eisernen Röhre des Kolbens zwey bis drey Zoll lang in dem Wasser zu stehen kömmt. Die Dämpfe des Queckſilbers werden sich alsdenn in der Röhre vereinigen, und in das Wasser laufen. Ist es alles übergegangen, welches man leicht daraus sehen kann, wenn kein Queckſilber mehr in das Gefäße mit Wasser tropft, so kann man den Stöpsel heraus nehmen, und den Kolben nach Belieben wieder anfüllen,

len, ohne daß man ihn aus dem Feuer zu nehmen braucht.

Anmerkung.

Auf solche Art kann man das Queckſilber in großer Menge ohne alle Mühe und Kosten destilliren. Und es ist also diese Arbeit allemal vorher mit dem Queckſilber vorzunehmen, aus welchen der mineralische Mohr, das alkalisirte und alle Arten der praecipitirten Queckſilber bereitet werden, oder wenn es auch zu andern Dingen genommen wird, die nicht sublimiret werden, um das Queckſilber von den fast durchgängigen Verfälschungen zu befreyen, die man damit vornimt, und die man auf die unten zu lehrende Weise erkennen kann, wo wir von der Verfälschung der einfachen Arztneymittel, und wie sie zu entdecken sind, handeln werden.

Corrosivisches sublimirtes Queckſilber.

Nim vierzig Unzen gereinigtes Queckſilber, drey und dreyßig Unzen Küchensalz, acht und zwanzig Unzen Salpeter, und sechs und sechzig Unzen grünen kalcinirten Vitriol. Vereinige das Queckſilber in einem steinernen oder hölzernen Gefäße mit einer Unze oder etwas mehr schon fertigen sublimirten Queckſilber, das in kleine Stückgen zerbrochen ist. Reibe es alsdenn mit dem Salpeter, und nachher mit dem Küchensalze, bis nichts mehr von dem Queckſilber zu sehen ist. Wenn der kalcinirte Vitriol dazu gethan ist, so muß man ihn mit den andern Dingen nicht lange unter einander reiben, weil sonst das Queckſilber wieder lebendig wird, oder seine vorige flüßige Gestalt wieder annimt. Sublimire nunmehro dieses Gemenge in einer gläsernen Phiole, auf welche nach Gefallen ein bequemer Helm muß gesetzet werden, um

den Geist aufzufangen, davon etwas weniges übergehen wird.

Anmerkung.

Dieses ist der Proceß des Londner Collegii, und einer von den besten, den Sublimat mit grünem Vitriol und Salpeter zu machen.

Die größte Schwierigkeit bey diesem Processe ist das Queckſilber getödtet zu erhalten, um es mit den andern Dingen zu vermischen, welches sehr mühsam ist. Es wird verordnet, daß man eine Unze schon fertigen, und in kleine Stückgen zerbrochenen Sublimat dazu nehmen soll. Es ist aber besser, wenn man mehr nimt, ihn zu Pulver reibt, und mit Salzgeist anfeuchtet, als wodurch diese verdrießliche Arbeit sehr viel kann verkürzt werden.

Die Phiole, worinnen diese Sublimirung geschehen soll, muß nicht ganz halb damit angefüllet, und so in die Kapelle eingesetzt seyn, damit der Sand rings herum etwas höher kann aufgeschüttet werden, als die darinnen enthaltenen Dinge gehen.

Allein ob gleich hier eine Phiole vorgeschrieben ist, so sind doch große Kolben von einer eyförmigen Gestalt fast durchgängig gebräuchlich, und dieses mit gutem Grunde. Denn da nur sehr wenig Sublimat aus dieser großen Menge der Ingredientien auffliegt, wenn das Sublimirgefäße nicht überaus viel in sich faßt, so wird nicht nur Zeit und Feuer übel angewendet, um nur so wenig zu erhalten, sondern auch der Sublimat sehr dünne ausfallen. Die große Sandkapelle und nicht diejenige, welche zum Sublimiren des Kalomels gebraucht wird, ist dahero zu dieser Arbeit viel bequemer, und man muß den Kolben so groß wählen, als er in den Ofen geht. Denn es können diese gläsernen Gefäße fast nach jeder gegebenen Größe geblasen werden.

den. Sie müßen mit den Materialien drey Viertel hoch vollgefüllet, und der Sand etwas höher aufgeschüttet werden, als der darinnen sich befindende Inhalt reicht.

Es ist aber der Gebrauch des rohen Vitriols bey Bereitung des Sublimats ganz unnöthig. Denn er nutzt bey dem Processe weiter nichts, als daß er den Salpetergeist von dem Salze entbindet, welches eben so gut vorher geschehen kann, wie der edinburgische Proceß vorschreibet, wo verordnet wird, daß man das Queckſilber im Salpetergeist auflösen, das überkommene Salz recht trocknen, mit gleichem Theil von Küchensalz vermengen und sublimiren soll. Hierdurch wird die Menge sehr vermindert, und der Sublimat bekömt nicht so leicht eine unrechte Farbe, oder andern Mangel, wenn er gemacht wird.

Man hat aber nichts destoweniger eine noch wohlfeilere und nicht so beschwerliche Weise, als jene, woben man die Kosten des Salpeters und die Mühe und den Aufwand der Arbeit, um den Geist davon zu machen, völlig ersparen kann. Ich weiß nicht anders, als daß dieses zeithero bloß an einem Orte ist bekannt gewesen, und nur von einigen Leuten als ein Monopolium ist getrieben worden. Allein ich will es der Welt zum Besten, so umständlich, als es mir möglich ist, offenbaren, und es besonders denjenigen anpreisen, welche Werke aufrichten können, um aus den Schwefel Vitriolöl zu machen.

Die wohlfeilste und geschwindeste Weise das corrosivische sublimirte Queckſilber mit Vitriolöl und Queckſilber alleine zu machen.

Nim zwanzig Pfund Queckſilber, neun Pfund Vitriolöl, thue sie zusammen in eine Retorte, setze sie in die Sandkapelle ein, und destillire, bis die

Dämpfe

Dämpfe anfangen weiß zu gehen. Nim die Masse, welche sich in der Retorte finden wird, und vermische damit achtzehn Pfund Küchensalz. Reibe sie so lange unter einander, bis sie wie ein Körper aussehen. Schütte diese Masse in einen Kolben, in welchem es etwas weniger als drey Viertel von dem Bauche einnehmen muß, und setze ihn in die Sandkapelle zum Sublimiren ein. Wenn das Sublimiren vorbey ist, so nim von dem Sublimat alle Theile weg, die nicht durchsichtig und weiß sind.

Anmerkung.

Auf solche Weise ist der ganze Proceß so wohl in Ansehung der Zeit, als der vielen Dinge, die das sublimirende Gefäße anfüllen, sehr abgekürzt. Und der Sublimat geräth bey der Verfertigung auch viel eher, als wenn roher Vitriol und Salpeter dazu genommen werden. Wenn sich aber einige unreine Stückgen finden sollten, so kann man sie zu der Bereitung des weißen Praecipitats nehmen, wie ihn das Londner Collegium zu machen vorschreibt, und er wird dazu eben so gut angehen, als der, welcher völlig weiß ist.

Es entspringt bey der Verfertigung des Sublimats auf diese Weise noch eine Quelle des Vortheils. Denn es ist der ganze Rückstand, oder das Caput mortuum, welches nach der Sublimation in der Retorte bleibt, das wahre glauberische Salz, oder das Wundersalz. Wenn man dieses heraus nimt, und damit eben so, als mit dem Salzkuchen verfährt, der in der Retorte entsteht, wenn man den ordentlichen Proceß, das Wundersalz zu verfertigen, macht, das ist, wenn man ihn auflöst und anschießen läßt, so wird es in allen Stücken eben so seyn, als wenn das

Vitri-

Vitriolöl und Küchensalz allein in der Retorte gewesen wäre. Inzwischen wird es nicht unrecht seyn, wenn man zwey bis drey Unzen Potasche in diese Salzlake wirft, bevor sie filtrirt und crystallisirt wird. Und erregt die Vermischung dieses Laugensalzes eine weiße Trübigkeit, so wird man wohl thun, wenn man noch eine Unze zusetzt, und damit so lange anhält, als die Solution noch trübe wird, oder bis der Bodensatz, den es niederschlägt, pomeranzenfarbigt, oder braun sieht. Dieser Zusatz ist deswegen nöthig, um allen Sublimat aufzulösen, welcher unsublimirt hat zurücke bleiben, oder beym Herausnehmen und Zersprengen des Glaßes, von den Salzkuchen oder Wänden des Kolbens herabfallen können. Die Grundtheilgen des Sublimats werden durch das Laugensalz aus einander getrieben, und in einen dichten Präcipitat verwandelt, der Salzgeist, als das andere Stück woraus er besteht, vereiniget sich mit dem Laugensalze, und bringt dasjenige Salz hervor, welches das Londner Collegium mit einem besondern Proceß unter den Nahmen wiedergebohrnes Küchensalz oder Sal marinus regeneratus beehret hat. Solte die Säure in dieser Salzlacke durch Beymischung des Laugensalzes zu sehr gedämpft seyn, und die Chrystallen deswegen nicht recht anschießen, so darf man nur eine bis zwo Unzen Vitriolöl in die Solution hineintropfen, so wird dieses Widerstreben dadurch gehoben seyn, und das Salz so ungehindert anschießen, als wenn gar kein Laugensalz wäre hineingekommen. Man wird auf solche Art von jeden Pfund Sublimat fast ein Pfund glauberisches Salz erhalten, und damit die Kosten des Vitriolöles und der Sublimirgläser bestreiten können. Und da man auf solche Art zugleich den Sublimat sehr leicht verfertigen kann, so ist es für diejenigen eine sehr vortheilhafte Sache, welche

die

die Arztneyen in Menge für die Kaufleute machen, zumal wenn sie auch das Vitriolöl nach der neuen Art aus dem Schwefel verfertigen, welches anjetzt alle diejenigen sehr bequem und einträglich finden, welche große Laboratoria haben, oder solches in sehr großer Menge entweder selbst verthun, oder vertreiben können.

Man hat in Gewohnheit gehabt, den Sublimat auf die allerschlimste Art zu verfälschen, die nur zeithero die Tugend der Sterblichen beschmitzt hat, und ihn mit einer Sache vermengt, welche die allergiftigste Eigenschaft besitzt. Ich will hier nicht weiter erklären, was diese Substanz ist, oder wie sie zu diesem gottlosen Endzwecke angewendet wird. Denn ich würde nicht nur, wenn ich einige Nachricht davon gebe, die Ursache seyn, daß solche verabscheuungswürdige Künste fortgepflanzt werden, sondern ich will lieber statt dessen, daß ich diese verruchte Art der Verfälschung denjenigen lerne, die sie noch nicht wissen, ein Mittel angeben, wie man leicht entdecken kann, ob solche geschehen ist, damit man solche Stücken Sublimat kann liegen lassen, wenn sie auf so eine Art verfälscht befunden werden. Man kann es aber auf folgende Weise erfahren.

Wie man die Verfälschung des corrosivischen Sublimats erkennen soll.

Nim ein wenig verdächtigen Sublimat, und löse ihn in kochendem Wasser auf, nim auch doppelt so viel feuerbeständiges Laugensalz, und mache eine helle Solution davon. Mische sie zusammen, und es wird sich ein Niederschlag äusern. Ist er so gleich schwarz, so kann man daraus schließen, daß der Sublimat auf die verdächtige Weise verfälscht ist. Sieht

er aber pomeranzenfarbigt, so kann man ihn von einer solchen Verderbniß lossprechen.

Z. M. Will man aus diesem Unterschiede der Farbe ein Kennzeichen hernehmen, so muß solches gleich geschehen, wenn sie zusammen gegossen sind, Denn es wird sich die Pomeranzenfarbe oftmals in eine schwarze verwandeln, wenn es eine Zeitlang steht, ohngeachtet der Sublimat noch so ächt ist, im Fall die Feuchtigkeit, mit welcher die Praecipitation geschehen, sehr mit Laugensalzen angefüllet ist.

Wie der Kalomel gemacht wird.

Nim corrosivisches sublimirtes Queckſilber ein Pfund, gereinigtes Queckſilber neun Unzen. Reibe das sublimirte Queckſilber zu Pulver, und schütte es hernach mit dem lebendigen Queckſilber in eine gläserne Phiole, digerire es bey gelinder Hitze im Sandbade, schüttele das Glaß öfters um, bis sie sich vereiniget haben, alsdenn vermehre das Feuer und sublimire sie. Reibe die sublimirte Materie wieder zu Pulver, und nim den obern scharfen Theil, und die sich etwan findenden Kügelgen des lebendigen Queckſilbers weg, und sublimire ihn nochmals. Die Sublimation muß sechsmal wiederholet werden.

Anmerkung.

Die Sublimirung ist selten siebenmal geschehen. Drey bis viermal ist die meiste Zahl, welche in den Laboratoriis gebräuchlich ist, wo Arztneyen in Menge gemacht werden. Man kann aber auch keine Ursache angeben, warum diese Anzahl, wenn sie recht verrichtet wird, den Kalomel nicht in eben die Umstände versetzen sollte, als sieben hundert mal.

Es

Es ist ohnstreitig, daß die Hitze nichts weiter thun kann, als daß sie eine gleiche Vermischung der Säure und des Queckſilbers bewirket, welche den Kalomel ausmachen, und den überflüßigen Theil des erstern fortjagt, und es kann dieſes gewiß weit besser durch andere Mittel, als die verdrießliche Wiederholung dieſer mühsamen und kostbaren Operation geschehen.

Die Reinigung des Queckſilbers durch die Sublimation ist auch nicht nöthig. Denn es wird bey der Sublimation nichts in die Höhe steigen, womit das Queckſilber kann verfälscht werden. Es ist daher diese Probe genug, wenn man etwas weniges durch Leder drückt, und bleibt in dem Leder kein Teig, wie ein Amalgama zurück, sondern es läßt sich das Queckſilber ganz durchdrücken, und beweiſt dadurch, daß entweder gar nichts, oder doch sehr wenig verfälschtes darinnen ist, so kann aus diesem Gebrauche des Queckſilbers, wenn es auch nicht ganz rein ist, weiter keine Ungelegenheit entstehn, als daß weniger Sublimat wird. Sollte sich aber eine größere Verfälschung zeigen, so kann dergleichen Queckſilber eben so wohl als das völlig reine dazu genommen werden, nur muß man etwas von dieſem Queckſilber in einem Tiegel thun, in das ordentliche Feuer setzen, so lange darinnen stehen lassen, bis alles durch die Hitze verraucht ist, und den Rückstand wiegen, um ein richtiges Verhältniß zu finden, wenn man beyde zusammen setzen will, weil wegen der Verfälschung des Queckſilbers einige Veränderung nothwendig geschehen muß.

Es findet sich ein abschieferndes blätterichtes Ansehen bey dem Kalomel, worauf die Arztneyhändler viel halten, und welches so wohl von der größeren Proportion des Queckſilbers, als der Lebhaftigkeit des Feuers bey dem Sublimiren herrührt. Ich halte davor, daß man denjenigen, der

so aussieht, deswegen einen Vorzug eingeräumet, weil sie gesehen, daß man denjenigen Kalomel am meisten verlangt hat, der am öftern ist sublimirt geworden. Es geht aber sehr leicht an, daß man die Menge des sauren Geistes in den Kalomel mit weit wenigern Sublimationen verringern, und ihn nicht nur auch dieses Ansehen, sondern auch alle andere Eigenschaften geben kann, welche von dieser Arztney erfordert werden. Man wird besonders auf folgende Weise vermittelst dreyer Sublimationen einen Kalomel erlangen, der in allen seinen Eigenschaften von den allerbesten nicht kann unterschieden werden, der durch noch so öftere Sublimirungen ist verfertiget worden.

Eine kürzere Weise vollkommenen Kalomel zu machen, und ihn doch nur dreymal zu sublimiren.

Nim zwölf Pfund corrosivisches sublimirtes Queckssilber, und neun Pfund lebendiges Queckssilber, wenn es reine ist, oder außerdem so viel, als man wegen der Verfälschung zugeben muß, und davon man sich vorher vergewissern muß. Wenn der Sublimat zu klarem Pulver gerieben ist, so theile ihn in drey gleiche Theile, und schütte ihn mit dem auf eben die Weise getheilten Queckssilber in drey Phiolen, setze sie in eine gelinde Sandhitze ein, schüttele dieses Gemenge öfters herum, und halte damit so lange an, bis sie sich beyde völlig mit einander vereiniget haben. Schütte alsdenn alles zusammen in eine Phiole, die davon halb voll werden kann, und setze sie in die auf der 24. Seite zu diesem Gebrauche beschriebene Sandkapelle ein. Setze die Phiole über die Helfte in den Sand hinein, und treibe das darinnen enthaltene mit einem mittelmäsigen Feuer in die Höhe. Ist die Su-

blima-

blimation zu Ende, so zerbrich das Glas, nim die sublimirte Masse heraus, sondern alle gelbe Theile, die sich finden sollten, sorgfältig davon ab, und reibe das andere zu Pulver, aber ohne es naß zu machen, und vermische damit zwey Pfund frisches Queckſilber, das vorher mit einer halben Unze Sublimat ist zu Pulver gerieben worden. Wiederhole das Sublimiren und Reiben wie vorhero, und thue bey diesem zweyten Zerreiben nur ein Pfund Queckſilber dazu, mit dem du vorher, wie mit jenem verfahren bist. Sublimire ihn zum dritten male, und zerreibe ihn, aber ohne ferneren Zusatz von Queckſilber. Sublimire ihn nachgehends zum vierten und letzten male mit der stärksten Hitze, die man geben kann, ohne daß die Dämpfe des Queckſilbers aus dem Halse der Phiole herausgetrieben werden. Nim jeden mißfärbigten, wie auch den obern Theil des Kalomels, der in dem Halse des Gefässes angeflogen ist, hinweg, wenn er in seiner Textur auf einige Weise von dem übrigen unterschieden ist.

Anmerkung.

Der also verfertigte Kalomel wird eben so wohl vollkommen von allen corrosivischen Eigenschaften befreyt seyn, als wenn er noch so oft wäre sublimirt geworden. Die Farbe wird vollkommen weiß seyn, und eben so schiefericht und blättericht ausselyen, als der gute Kalomel seyn soll.

Die vierte Sublimation können diejenigen ersparen, welche diese Arztneyen zum Verkauf machen, wenn der Proceß sonst in allen Stücken ist gehörig ausgeführet worden, doch muß in diesem Falle die dritte mit eben der starken Hitze verrichtet werden, die man sonst bey der vierten anwendet.

Die gelben oder andern abgehenden Theile des Kalomels, können zugleich mit unter das rohe Queckſilber genommen werden, wenn der Sublimat mit Vitriolöle gemacht wird.

Es iſt der Kalomel eben ſo wohl als der Sublimat, mit den oben erwähnten giftigen Dingen verfälſcht worden, und ich habe eine Vorſchrift geſehen, die von einem deutſchen Landſtreicher herrührte, welcher vor einigen Jahren dieſes Land beſchwerte, und in allen Theilen der Scheidekunſt erfahren ſeyn wollte. Nach dieſer Vorſchrift kömmt ſehr viel von dieſem Gifte dazu, und fügt es ſich, daß der Kalomel mit dem venetianiſchen Sublimat vereinigt wird, der auch oft eine große Menge davon in ſich hat, ſo muß alsdenn nothwendig ein Gift heraus kommen, den kaum die ſtärkſte Natur aushalten kann. Die Verfertiger der Arztneyen für die weſtindiſche Handlung, haben dieſe abſcheuliche Gewohnheit gleichfalls angenommen. Und fragt man, zu was dieſe verfälſchte Materie in ſo großer Menge bereitet wird, ſo bekennet man frey, wozu ſie ſoll gebraucht werden, und ſetzt die Entſchuldigung hinzu, daß dieſer Kalomel blos den Negers gegeben würde. Damit nun diejenigen mit dergleichen ſchädlichen Bereitungen nicht können betrogen werden, welche zu ſicher ſind, und nicht etwa einen Scrupel von ſolchem Kalomel geben, da ich bloß von drey Granen einen Hund verecken ſehen, ungeachtet er aus dem Laden eines ſehr großen Arztneyhändlers war geholet worden, ſo will ich eine untrügliche Methode bekannt machen, dieſen ſchädlichen Betrug zu entdecken. Denn es ſind die vorhin angegebenen Mittel, wie man den Sublimat prüfen ſoll, bey dem Kalomel nicht anzubringen, weil er ſich nicht in Waſſer auflöſen läßt.

Wie man die Verfälschung des Kalomels entdecken soll.

Nim ein wenig verdächtigen Kalomel, reibe ihn mit dem dritten Theile Schwefelblumen zu einem klaren Pulver. Schütte dieses Gemenge in einen Tiegel, über welchen ein kleinerer als eine Stürze umgekehrt gestellt ist. Setze den Schmelztiegel in ein ordentliches Feuer, wo er heiß genug steht, daß er den Schwefel in Dämpfen in die Höhe treiben kann. Ist der Kalomel, wie man vermuthet hat, verfälscht, so wird ein sehr schädlicher knoblauchhafter Geruch, wie bey dem Auripigment entstehen. Wird aber nichts dergleichen gemerket, so kann man für ausgemacht halten, daß er nicht mit dieser schädlichen Sache vermengt ist, womit man ihn zu verfälschen pflegt. Man kann auch diese Verfälschung, aber nicht mit solcher Gewißheit erkennen, wenn man ein Stück Kalomel in eine von feuerbeständigen Laugensalzen gemachte Solution taucht. Ist er verfälscht, so wird er schwarz, ist er aber ächt, so wird er pommeranzenfarbig werden.

Anmerkung.

Die häufigen Klagen über Reissen, wobey auch so gar manchmal Blut mit dem Stuhlgange abgeht, und welches sich nach dem Gebrauche des Kolomels äusern, rühren wahrscheinlicher Weise mehr von dieser Verfälschung, die entweder vom Anfang bey Bereitung des Sublimats, oder nachgehends bey Verfertigung des Kalomels vorgegangen, als von einer andern Ursache her. Es ist dahero sehr rathsam, daß man den Kalomel allemal untersucht, und auf solche Weise probiert, wenn dergleichen Zufälle darauf folgen. Denn wenn die Verfälschung schon in dem Su-

blimate geschehen ist, so kann der sorgfältigste und gewissenhafteste Verfertiger des Kalomels betrogen werden. Es ist dahero sehr wohl gethan, daß auch alle diejenigen, welche den Kalomel nicht selber machen, wie denn solches sehr wenige thun, ihn auf oben angezeigte Art untersuchen, weil diese Entschuldigung nicht statt findet, daß man den fremden Verfertigern getrauet habe. Denn er wird hier auf so eine Art eingeführt, daß man den verfälschten denjenigen nicht wieder zurück geben kann, die diesen Betrug begangen haben. Ja es ist die Erfindung dieses ungeheuren Betruges so alt, daß man ihn schon vor hundert und funfzig Jahren erwähnt findet. Es läßt sich hieraus schliessen, daß er jetzt an allen Orten sehr bekannt seyn muß, wo lange Zeit ist Sublimat gemacht worden.

Weißer Praecipitat des Queckſilbers.

Nim Salmiak und corrosivischen Sublimat jedes zu gleichen Theilen: löse sie beyde in Wasser auf, filtrire sie durch Papier, und schlage sie mit aufgelösten feuerbeständigen Laugensalze nieder. Gieße auf das niedergeschlagene Pulver so lange Wasser, bis es völlig versüßt ist.

Anmerkung.

Der Salmiak wird zu diesem Proceß, welchen das Londner Collegium vorschreibt, deswegen dazu genommen, daß er die Auflösung des Sublimats in dem Wasser befördern soll, welches sonst sehr schwer von statten geht. Es scheint aber, wenn man alles sorgfältig untersucht, daß er dazu nicht im geringsten etwas beyträgt. Ja es löst sich der Sublimat, wenn er vorher gepülvert wird, ganz leicht in einer hinlänglichen Menge siedendem Wasser auf. Denn obgleich ein großer Antheil dazu erforderlich ist, so verursacht

sacht doch dieses bey solcher Arbeit keine Unbequemlichkeit, weil sie durch die Ersparung des Salmiacs vergütet wird.

Das Filtriren, nach geschehener Auflösung, ist gleichfals ganz unnöthig, wenn das Wasser und der Sublimat rein sind. Es ist auch nicht erforderlich, wenn Salmiak dazu genommen wird, und nur die unreinen Theile des Salzes vorhero sind abgeschabt worden. Das aufgelößte Laugensalz muß nach und nach in den aufgelößten Sublimat getropft werden, und auch mit großer Vorsicht, wenn fast die gehörige Menge schon hinnein ist. Denn thut man nicht genug hinein so wird ein Theil von dem Sublimat unniedergeschlagen darinnen bleiben, und folglich verlohren gehen, und nimt man zuviel dazu, so wird dadurch die Farbe des Niedergeschlagenen verdorben. Denn wenn nur etwas weniges zuviel Laugensalz dem Sublimate zugesetzet wird, so bekomt er davon eine gelblichte Farbe, und von sehr viel, eine Pommeranzenfarbe. Man thut dahero wohl, wenn man etwas aufgelößten Sublimat zurücke behält, den man noch zu gießen, und dem Niedergeschlagenen die Farbe wieder geben kann, wenn sie durch den Irrthum in diesem Puncte ist verletzt worden. Thut man von jeden ein wenig dazu, so wie die Wirkung bey der Vermischung es anzeigt, so kann das gehörige Gleichgewicht zwischen ihnen sehr genau erhalten werden.

Ob nun gleich das Londner Collegium, diesem Proceß bey Verfertigung des weisen Präcipitats zu folgen verordnet hat, und das edinburger Collegium den auf solche Art gemachten, mit dem Nahmen des versüßten Präcipitats sehr eigentlich unterschieden hat, so gibt es doch verschiedene Leute, welche ihn nicht auf diese Art machen, sondern sich der alten Methode bedienen, und ihn von rohen Queckfil-

ber mit Scheidewasser bereiten. Sie ist auch, wenn man alles wohl erweget, die wohlfeilste Methode, da ein Pfund Queckſilber, wenn man damit auf solche Art verfährt vier bis fünf Pfund Präcipitat giebt, weil die Säure des Salpetergeistes und Küchensalzes, die man dazu nimt, damit vereiniget bleibet. Ein Pfund Sublimat hingegen, giebt nicht mehr als drey viertel Pfund Präcipitat, da es durch das Laugensalz seiner Säure beraubt wird. Es ist auch noch eine andere Ursache, warum diese letztere Bereitung von denjenigen solte befolget werden, welche den weisen Präcipitat zum Verkauf machen, und diese ist, weil die Roßärzte am meisten darnach fragen, die ihn als ein Aezmittel brauchen. Ist er nun nach der andern Methode gemacht, so taugt er dazu ganz und gar nichts. Denn es ist der Präcipitat dergestalt aller seiner Säure beraubt, als worinnen alleine seine aezende Eigenschaft besteht, daß sie zart gepülverte Mennige, oder sonst einen gepülverten metallischen Körper eben so gut gebrauchen können. Es war daher von dem edinburgischen Collegio sehr vernünftig gehandelt, daß es die alte Art der Bereitung nicht verwarf, wie das Londner Collegium seitdem gethan hat, sondern sie beybehielt, und die neue darneben setzte, und sie mit den Benennungen des weisen und des versüßten Präcipitats unterscheidete, da ihre Eigenschaften wesentlich unterschieden sind, und diese Nahmen den eigentlichen Unterscheid ausdrücken. Unter den weisen verstehen sie die alte Art, die gewisser maßen fressend, und daher zum äuserlichen Gebrauche und zu den Absichten der Roßärzte dienlich ist. Unter den versüßten verstehn sie denjenigen, der aller salzigten Natur oder fressenden Eigenschaft beraubt, und folglich zum innerlichen Gebrauche bequem ist. Man muß also sowohl dem alten als dem neuen Proceße

eine

eine Stelle vergönnen, und kann er am besten auf folgende Weise ausgearbeitet werden.

Wie man weises niedergeschlagenes Queckſilber am leichtesten machen kann, indem man es in dem Salpetergeiste auflößt.

Nim Queckſilber und reinen Salpetergeiſt von jeden gleich viel. Thue sie in eine Phiole mit einem langen Halße, und laß sie in der Sandkapelle digeriren. Da muß sie so lange stehen, und was darinnen ist, immer umgeschüttelt werden, bis sich das Queckſilber vollkommen aufgelößt, oder vielmehr in ein weises Salz verwandelt hat. Denn es ist dieses Verhältniß der Feuchtigkeit nicht im Stande das erzeugte Salz aufgelößt zu erhalten, zum wenigsten nicht zu der Zeit, wenn sie nicht kochend heiß ist. Setze also die Phiole in eine solche Hitze, welche ein Kochen darinnen bewirke. Stecke eine kleinere Phiole mit umgekehrten Halß in diejenige, worinnen die Solution enthalten ist, und halte damit an, biß das Salz völlig aufgelößt ist. Solte dieses ohne eine mehre Feuchtigkeit nicht geschehen können, so müßte man, um dieses zu bewirken, ein wenig heiß Wasser zugießen. Es muß aber dieses nach und nach zugegossen werden, bis sich in der Phiole alles aufgelößt hat. Hierauf muß man eine starke Lacke von Küchensalz machen, indem man fünf Nösel heiß Wasser auf zwey Pfund gemeines Salz gießt, und ist diese Salzlacke kalt geworden, so muß man das aufgelößte Queckſilber annoch heiß hineingießen. Das Verhältniß der dazu nöthigen Salzlacke ist zwey Nösel zu jeden Pfund aufgelößten Queckſilber. Das Queckſilber

wird hierauf sogleich niederfallen und auf den Boden liegen bleiben. Laß die Feuchtigkeit über denselben helle werden, und sobald dieses geschehen ist, so gieße sie ab, und eben so viel frisch Wasser oder noch mehr, wenn es in das Gefäße geht, hinein. Es muß aber auch dieses von dem Präcipitat sogleich wieder abgegossen werden, und darf nicht länger darauf stehen bleiben, als bis es helle geworden, und der Präcipitat sich gesetzt hat. Die zurückgebliebene Feuchtigkeit, und der Bodensaz müssen alsdenn in den Durchschlag zum Filtriren gethan, und solcher mit Papier und einem leinwandenen Tuche bedeckt werden. Ist die Feuchtigkeit durchgelaufen, und der Präcipitat dicke geworden, so muß er auf ein bequemes Brettgen geleget und in kleinen Klümpgen in Schatten getrocknet werden.

Anmerkung.

Daß man sowohl die Solution des Queckſilbers als Küchensalzes stark macht, geschieht aus der Vorsicht, um den Verlust zu vermeiden, welcher sonst daraus entsteht, daß ein Theil des Queckſilbers aufgelößt bleibt, weil die niedergeschlagene Materie in der That selbst ein Salz ist, und ihre Feuchtigkeit mehr aus Mangel einer gehörigen Menge, die sie aufgelößt erhält, verläßt, als daß sie davon eine unauflösliche Natur bekäme. Und aus eben der Ursache muß man auch wenig Waßer aufgießen, wenn man die Salze auswäscht, oder es versüßt, und nicht lange auf den Präcipitat stehen lassen. Die große Sorgfalt, welche das edinburgische Collegium in diesem Punkte des Versüssens beweißt, da es so lange frisches Wasser aufzugießen verordnet, bis es ohne alle Schärfe wieder he-

runter

runter kömt, wird ohne einen hinreichenden Gegenstand ausgeübt. Den da die Feuchtigkeit nach geschehener Präcipitation, außer den Präcipitat nichts als Salpeter und Seesalz in sich hat, so kann hier keine andere Schärfe verstanden werden, als die in allen Küchensalze und Salpeter ist, wenn sie ein gehöriges Mittelsalz ausmachen, und also ist hier keine, welche dem Niederschlage eine schädliche Eigenschaft gibt, auch wenn er innerlich genommen wird.

Man findet den weisen Niederschlag sehr selten anders, als sehr verfälscht, da sich wenig Leute die Mühe nehmen ihn zu machen, und nur allein diejenigen, welche die chemischen Aztneyen in großen bereiten. Am gewöhnlichsten wird damit Bleyweis und Stärke vermischt. Das Bleyweis wird seiner Schwere wegen, und die Stärke ihrer Weise wegen dazu genommen. Ja es ist diese Verfälschung des Präcipitats jetzo so allgemein geworden, daß ich gesehn habe, wie ein berühmter Materialiste, der mit Arztneywahren und chemischen Zubereitungen handelte, eine Parthie ächten weisen Präcipitat wegen seiner Schwere nicht kaufte, weil er des leichten so sehr gewohnt war, und doch ist die Schwere ein untrügliches Kennzeichen, daß er wirklich unverfälscht ist. Inzwischen ist es sehr leicht allen dergleichen Betrug zu entdecken, der mit dem weisen Präcipitat vorgenommen wird, und ich will eine Art davon hieher setzen.

Wie die Verfälschung des weisen niedergeschlagenen Queckſilbers zu entdecken ist.

Nim etwas verdächtigen Präcipitat, und thue ihn mit einem Drittel so schwer feuerbeständigen Laugensalz in einen Schmelztiegel, setze den Schmelztiegel

in das Feuer, und laß die darinnen enthaltenen Dinge glühend werden, halte damit so lange an, als einige Dämpfe aufsteigen, alsdenn nimm ihn heraus und untersuche ob sich auf dem Boden ein geschmolzenes Metall findet. Wo nicht so wirf den übriggebliebenen Rückstand in siedendes Wasser, und siehe zu ob ihn das Wasser völlig oder nicht auflößt.

Wenn sich in dem Schmelztiegel ein zurückgebliebenes geschmolzenes Metall zeiget, oder sich die übrige darinnen gefundene Materie nicht in siedenden Wasser auflößt, so kann man daraus schließen, daß der Präcipitat entweder mit einen Metall, oder mit einer Erde nach eben den Verhältnisse verfälscht ist. Denn das Queckfilber, welches sich durch die Wirkung des Laugensalzes von seiner Säuere entbindet, wird in Dämpfen verfliegen, und die Säure wird sich mit dem Laugensalze vereinigen, und vitriolisirten Weinstein machen, so daß kein Metall noch irrdener Körper übrig bleiben könnte, wenn der Präcipitat ächt wäre. Und was von dergleichen Art mit dem Rückstande, der völlig Salz seyn solte, in dem Schmelztiegel gefunden wird, muß nothwendig mit dem Präcipitate vermischt seyn, um ihn damit zu verfälschen.

Der Zusatz der Stärke kann bey dem weisen Präcipitat an der Leichtigkeit der Masse erkannt werden, und man darf nur, wenn man es überzeugend beweisen will, etwas weniges von den verdächtigen Präcipitat auf einen glühenden Stab oder in einen Schmelztiegel thun, und einen kleinern umgekehrt darüber stürzen. Ist nun Stärke dabey, so wird sie zu einer Kohle verbrennen, und sich dadurch untrüglich zu erkennen geben.

Roth niedergeschlagenes Queckſilber.

Nim ſechszehn Unzen Scheidewaßer, und eine Drachme Küchenſalz. Ziehe den Geiſt ſo lange ab, als einiger über gehen will.

In dieſem zuſammengeſetzten Scheidewaßer löſe eben ſo ſchwer gereinigtes Queckſilber auf, und wenn es abgeraucht iſt, ſo kalcinire es in dem Sandbade, bis die trockne Maſſe eine rothe Farbe bekommen hat.

Anmerkung.

So ſoll es nach der Meinung des Londner Collegii gemacht werden. Allein man wird finden, wenn man dieſe Methode verſucht, daß ſie in vielen Stücken fehlerhaft iſt, und wer dieſe Zubereitung vortheilhaft betreiben will, der muß ſich beſſerer Mittel bedienen.

Erſtlich iſt Scheidewaſſer, das mit einem geringen Antheile Salzgeiſt verſetzt iſt, ſtatt des reinen Salpetergeiſtes vorgeſchrieben. Das Scheidewaſſer ſelbſt, worunter dasjenige zu verſtehen iſt, welches nach dem Proceße des Collegii gemacht iſt, beſteht ja auch aus Vitriolöl und Salpetergeiſt. Denn es wird der Salpetergeiſt von dem Vitriole, welcher zur Bereitung deſſelben genommen wird, wenn man ihn mit ſtarkem Feuer übertreibt, nothwendig eine ziemliche Menge Vitriolöl mit überführen. Es iſt alſo das Auflöſungsmittel des Queckſilbers ein Gemenge dreyer ſauerer Geiſter aus dem Vitriol, Salpeter und Küchenſalz, und dieſe wirken nicht gemeinſchaftlich auf das Queckſilber, ſondern es vereiniget ſich jedes mit ſeinem gehörigen Theile, und bringt dasjenige Salz hervor, welches aus ſolcher Vereinigung entſteht. Es wird zwar geſagt, daß der Zuſatz des Küchenſalzes deswegen nöthig ſey, um das glänzende Anſehen zu machen,

machen, welches bey dem rothem Präcipitate so hoch geschätzt wird. Allein es kann dieses keinesweges der Wirkung zugeschrieben werden, welche dieses Salz an dem Queckſilber ſelber äuſert. Denn obſchon das Vitriolöl in dem Scheidewaſſer, oder auch wohl der Salpetergeiſt, wenn kein Vitriolöl dabey wäre, den Küchenſalzgeiſt losmachen würde, wenn der dem Queckſilber zugeſetzte Theil so viel betrüge, daß er alle Säure völlig auflöſen könnte, einen proportionirten Antheil des Sublimats hervorbringen würde, ſo wird doch das Vitriolöl und der Salpetergeiſt, weil beyde mehr ausmachen, als zur Auflöſung der ganzen Menge des Queckſilbers hinlänglich iſt, den Küchenſalzgeiſt verhindern, ſich mit einem Theile des Queckſilbers zu vereinigen, weil ſie eine gröſſere Kraft beſitzen, die andern anzuziehen, und würden ſich daher bey Abrauchung der Solution, die vor der Kalcination des Präcipitats geſchieht, in Dämpfe erheben, und davon fliegen, und entſtände wirklich etwas Sublimat, ſo würde er gleichfals bey der Kalcination als ein Dampf in die Höhe ſteigen und verfliegen, und die übrig gebliebene Materie in nichts verändern. Wenn das Küchenſalz wirklich dem Scheidewaſſer zugeſetzt, und der ſauere Geiſt nicht darvon abgezogen würde, ſo könnte das wenige Wunderſalz, das durch die Vereinigung der vitrioliſchen Säure mit dem laugenſalzigten Grundtheile des Küchenſalzes entſteht, zu dem glänzenden Ausſehen des rothen Präcipitats etwas beytragen, weil das Salz ſelber, welches auf ſolche Art hier gepülvert zu finden wäre, einen Glanz von ſich giebt. Es iſt aber hier ganz und gar nicht daran zu denken, weil bey dieſem Proceſſe ausdrücklich verordnet wird, daß man das Scheidewaſſer abziehen ſoll, wenn das Salz iſt zugeſetzet worden, ungeachtet ich glaube, daß ſolches aus einen Irr-

thume

thume geschehen ist. Es kann also zwischen dem Gebrauche des reinen Salpetergeistes, und diesem zusammengesetzten Scheidewasser weiter kein wirklicher Unterscheid seyn, als daß ein Theil des merkurialischen Salzes, welches hervorgebracht worden, um durch die folgende Kalcination rother Präcipitat zu werden, aus der in dem Scheidewasser befindlichen Vitriolsäure bestehn, und folglich eben das seyn muß, woraus der mineralische Turbith vermittelst einer ähnlichen Kalcination entsteht. Da nun dieses eine bloß weise Masse ist, woferne sie nicht durch Zusatz des Wassers in eine gelbe verwandelt wird, so muß sie die rothe Farbe des Präcipitats sehr schwächen, und die mediciniſchen Eigenschaften verändern, und das nicht nach einem gewissen Verhältnisse, sondern so, wie die vitriolische Säure nach den Grade des bey der Destillation gebrauchten Feuers, oder anderer dabey vorgefallenen Umstände, mehr oder wenig in dem Scheidewasser anzutreffen ist. Es ist daher in Ansehung der mediciniſchen Absicht viel besser, zu der hier vorgeschlagenen Bereitung reinen Salpetergeist zu nehmen, als wodurch man eine richtige Wirkung erhalten kann. Es wird auch dieses in Ansehung der schönen Farbe, welche diese Artzney des bessern Verkaufs wegen, so sehr nöthig hat, sehr vortheilhaft seyn, wenn man sie auf die jetzt zu beschreibende Weise verfertigen läßt.

Ein verbesserter Proceß, den rothen Niederschlag des Queckſilbers zu machen.

Nim Queckſilber und reinen Salpetergeist zu gleichen Theilen. Thue sie in eine Phiole mit einem langen Halse, und setze sie in eine digerirende Wärme. Schüttele die Phiole öfters um, bis das Queckſilber alles aufgelößt ist, d. i. sich ganz in eine durchsichtige

Feuchtigkeit, oder theils in eine solche Feuchtigkeit, und theils in eine weisse Salzmasse verwandelt hat. Schütte diese Solution und Salz in einen langen engen Kolben, und setze ihn in die Sandkapelle, wo der Boden des Kolbens einer ziemlichen Hitze ausgesetzt seyn kann. Setze einen bequemen gläsernen Helm auf, und lege eine Vorlage vor, und laß alle Feuchtigkeit übergehen, die kann übergeführet werden. Wenn die Dämpfe anfangen sehr sparsam zu steigen, so nim den Helm von dem Kolben ab, und hohle mit einem bequemen Werkzeuge etwas von dem Inhalte heraus, welcher nunmehro der rothe Präcipitat seyn wird, und untersuche ihn: wenn er kalt geworden ist, ob er eine schöne rothe Farbe hat. Ist dieses also, so lege einen Ziegel auf die Mündung des Kolbens, und ziehe ihn nach und nach aus dem Sande in die Höhe, damit er nicht länger der Wirkung einer großen Hitze ausgesetzt ist. Wenn er aber bey der Probe gelbe oder pommeranzenfärbig, und nicht so karmosin ist, als er seyn soll, wenn man ihn mit einer tüchtigen Probe vergleicht, die man allzeit bey der Hand haben muß, um desto besser davon urtheilen zu können, so muß der Helm wieder auf den Kolben gesetzt, aber eben nicht wieder verlutirt, und mit dem Feuern noch einige zeitlang angehalten werden, bis er, wenn man ihn auf eben die Art wieder probirt, gehörig gefärbt ist. Alsdenn wird der Kolben sogleich aus der großen Hitze heraus gezogen, und ist er kalt geworden, so muß man den Inhalt heraus nehmen, und in ein gleiches gröblichtes Pulver zerdrücken, aber nicht ganz klar reiben.

Anmer-

Anmerkung.

Auf solche Art kann man den rothen Präcipitat nicht nur eben so wohlfeil, und eben so schön von Farbe machen, als wenn man sich die Mühe gibt, und erst dazu ein besonderes zusammengesetzes Scheidewasser verfertigt, sondern es werden auch seine mediciniſchen Eigenschaften, sowohl ihrer Natur als Stärke nach, allezeit einmahl wie das andere wirken Es ist dieses jetzo gewiß eine sehr wichtige Sache, da diese Arztney von vielen innerlich und noch darzu sehr verwegen in großer Dosi gegeben wird. Wenn sie hingegen an statt des Salpetergeistes mit Scheidewasser gemacht wird, so entsteht gemeiniglich ein unbestimter Antheil mineralischer Turbith, und der kann in vielen Fällen auf so eine Weise wirken, die der Absicht des Arztes sehr entgegen ist.

Es ist auch nöthig daß sowohl zu diesen, als den andern Präcipitaten reines Queckſilber genommen wird.

Das besondere Aussehen des rothen Präcipitats, das sowohl in einer hellen rothen Farbe als den glänzenden Theilgen besteht, ist vielleicht die Ursache, daß es nicht so öfters verfälscht worden, als es sonst würde geschehen seyn. Es ist aber doch zu weilen mit Mennige verfälscht worden, die man zarte gerieben, und mit Zinnober vermischt hat. Denn diese beyden zusammen ahmen die Farnoch so ziemlich nach, um denjenigen zu betrügen, der sich der Farbe des rothen Präcipitats nicht genau errinnert. Wo also das glänzende Aussehn oder die helle Farbe fehlt, und man Ursache hat, einen solchen Betrug zu vermuthen, so darf man nur etwas weniges von der verdächtigen Sorte in einen Schmelztiegel mit etwas Kohlengestübe schütten, mit einem andern kleinern Schmelztiegel zudecken, das Feuer so verstärken, daß es das Bley in Fluß bringen kann, und

es einige Zeit so erhalten. Ist nun Mennige dabey, so wird sie reducirt werden, und ihre vorige metallische Gestalt wieder erhalten. Und wird ein anderes Stück davon auf ein glühendes Eisen gelegt, so wird die so gleich entstehende Sublimation des Zinnobers durch ihre häufigen Dämpfe seine Gegenwart leicht verrathen, wenn der verdächtige rothe Präcipitat damit verfälscht ist.

Brechenerregendes gelbes Queckſilber, oder mineralischer Turbith.

Schütte etwas Queckſilber in ein Glaß, und gieſſe doppelt so viel Vitriolöl darauf. Laß die Mixtur nach und nach heiß werden, bis sie kocht, und laß sie so lange kochen, bis sich auf den Boden blos eine weise Masse findet. Verstärke hierauf das Feuer, bis sie völlig trocken ist. Diese Masse wird so gleich hochgelb werden, wenn man Wasser darauf gießt, und in Pulver zerfallen. Laß sie mit diesem Wasser eine lange Zeit in einem gläsernen Mörser reiben, gieſſe, wann sich das Pulver gesetzt hat, das Wasser ab, und immer wieder frisches darauf, bis es völlig versüßt ist.

Anmerkung.

Das Verhältniß des Vitriolöls zu den Queckſilber, ist bey allen Processen, nach welchen diese Arztney bereitet wird, allemahl falsch gewesen. Das Collegium zu Edinburg verordnet vier zu eins. Und das Collegium zu Londen, deſſen Proceß wir hir vorgelegt haben, hat wohl nur halb so viel vorgeschrieben, aber dem ohngeachtet mehr als noch einmahl so viel, als wirklich nöthig ist. Es wird dieses deutlich erhellen, wenn man nur in geringsten

erwe-

erweget, daß es völlig unnöthig seyn muß, wenn man dem Queckſilber mehr Vitriolöl zuſetzt, als in ſolches wirken kann. Und daß weniger als die Säure, welche in einer gleichen Menge Vitriolöl enthalten iſt, hinreichend iſt, das Queckſilber in ein völliges Salz zu verwandeln, ſieht man überzeugend aus der Bereitung des rothen Präcipitats, wo keine weitere Veränderung durch die Wirkung der Säure kann bewirket werden, wenn es einmahl neutraliſirt iſt. Man braucht alſo nicht mehr Vitriolöl dazu zu nehmen als ſich mit dem Queckſilber vereinigen wird. Denn obgleich bey dem jetzigen Preiſe ſein Verluſt nicht viel zu bedeuten hat, ſo iſt doch die Beſchwerlichkeit eine ſo große Menge Vitriolöl über zu führen, das eine ſehr große Hitze erfordert, ehe es ſich erhebt, und wirklich ſehr ſchwer in der Sandkapelle übergetrieben wird, eine ſehr ſtarke Einwendung, daß man nicht mehr dazu nehmen ſoll, als zu der gehörigen Bereitung der Arztney erforderlich iſt. Hierzu kömt noch, daß man die überflüſſige Säure, welche mit dem Kalche vereiniget bleibet, wenn ſo viel dazu genommen wird, durch vielmahlige Zugießung des friſchen Waſſers aus dem Turbith herauswaſchen muß, wodurch ein großer Theil verlohren geht.

Daß man viele mahl Waſſer auf den Kalch gießt, iſt gleichergeſtalt weder nöthig noch vortheilhaft. Denn man könnte auf ſolche Art endlich allen Turbith wegſpühlen, weil das Queckſilber wirklich in ein Salz verwandelt worden, daß ſich, obwohl ſehr ſchwer, auflöſen läßt.

Man kann alſo bey dieſem Auswaſchen keine andere Abſicht haben, als den Kalch von einer überflüſſigen Säure zu befreyen. Es kann aber dieſes viel beſſer geſchehn, wenn man bey der Kalcination eine ſo große Hitze gibt, die alle Säure austreiben kann, welche nicht durch das Queck-

silber ist feuerbeständig gemacht worden. Nach diesen kann er gehörig durch eine Abspühlung versüßt werden, wobey sehr wenig von dem Turbith verlohren gehen wird. Der folgende Proceß wird also eine grössere Menge eben so guten Turbith verschaffen, ob man ihn gleich mit geringern Kosten und viel weniger Mühe bereiten kann.

Eine geschwindere und vortheilhaftere Methode den mineralischen Turbith zu bereiten.

Nim gereinigtes Queckſilber und Vitriolöl zu gleichen Theilen, schütte sie in eine Retorte mit einem niedrigen Halse, und setze sie in die Sandkapelle ein. Ziehe alle Feuchtigkeit ab, welche übergehen will, und verstärke zuletzt das Feuer recht sehr: Nim die nach geendigter Destillation in der Retorte zurückgebliebene Masse, und zerreibe sie in ein Pulver. Gieße Wasser darauf, wovon sich sogleich ihre weise Farbe in eine gelbe verwandeln wird. Laß sie mit dem Wasser wohl reiben, und es nachgehends abgießen, wenn sich das Pulver gesetzt hat, und wieder frisches zugießen; laß noch ein mahl auf die Art damit verfahren, und befreye alsdenn das Pulver von der noch zurückgebliebenen Feuchtigkeit in dem Filtro, worein Papier und Leinewand gelegt ist, und trockne es hernach auf einen Bretgen.

Anmerkung.

Man muß das Queckſilber, welches man dazu nimt, vorher erst probiren, und findet man, daß es verfälscht ist, so muß es durch die Destillation gereiniget werden. Es geschieht sehr selten, daß man den Turbith verfälscht, weil er nicht theuer ist, und nichts damit kann vermischt werden,

den, welches nicht die Farbe verderben, oder nicht sogleich solte erkannt werden. Will man also bey dieser Arztney wieder einen solchen Betrug gesichert seyn, so ist am besten, eine Probe von ächten Turbith bey der Hand zu haben, und allen verdächtigen dagegen zu halten. Hat er nun eine eben so helle gelbe Farbe, so kan man daraus mit Gewißheit schließen, daß er nicht verfälscht ist.

Präcipitat *per se.*

Setze gereinigtes Queckſilber einige Monate lang in einem bequemen Glaße mit einem kleinen Loche, wodurch die Luft hinein kommen kann, in die Sandkapellhitze, und laß es so stehen, bis es sich in ein rothes Pulver kalcinirt hat.

Anmerkung.

Es wird dieses viel eher geschehen, wenn man es in dem auf der sieben und vierzigsten S. beschriebenen Glase verrichtet, weil das Queckſilber dadurch eine größere Oberfläche bekömt, und der Einfluß der Luft durch die in dem untern Theile des Glases eingebrachten Röhren befördert, und durch beyde die Arbeit beschleuniget wird Es muß aber in diesem Falle das Glaß nicht im Sande stehen, sondern so gestellet werden, daß der Boden desselben gehörig kann erhitzt werden, ohne daß ein dichtes Mittel solches umgibt, welches gar nicht nöthig ist. Die Sandkapelle deswegen beständig zu feuern, das würde viel Kosten und Mühe verursachen, weil eine so lange Zeit dazu erfordert wird. Es ist dahero weit besser gethan, wenn man das Glaß in ein besonderes Loch setzet, welches man sich dazu in der auswendigen Wand eines Glaß oder Brandeweinbrenners

Ofen machen läßt, wo es heiß genug stehn, und die Arbeit eben so gut von statten gehn, und alle die Kosten und Mühe ersparet wird, die ein besonderes Feuer deswegen allein zu unterhalten, verursachte.

Mineralischer Mohr.

Nim Schwefelblumen und gereinigtes Queckſilber zu gleichen Theilen, reibe sie in einem gläsernen Mörser so lange wohl unter einander, bis sie sich in ein schwarzes Pulver vereiniget haben.

Anmerkung.

Die gewöhnlichste Verfälschung dieser Arztney besteht darinnen, daß mehr Schwefel dazu genommen wird, welches aber zu entdecken ist, wenn man das Queckſilber durch die Destillation wieder lebendig macht, oder auch noch leichter, wenn man zwo bis drey Unzen oder jede bekannte Quantität von der verdächtigen Sorte in Seifensiederlauge kocht. Denn da sich das Queckſilber dadurch absondert, so kann man es wiegen, und das Verhältniß gegen die Menge, davon es geschieden ist, erfahren. Man wird auch dadurch entdecken können, ob es mit andern Sachen vermischt ist, denn da sich der Schwefel in der Lauge auflößt, und das Queckſilber seine metallische Gestallt wieder annimt, so laßen sich zu gleicher Zeit die andern fremden Dinge zugleich mit unterscheiden.

Man hat auch noch eine andere Art den mineralischen Mohr zu machen, die auch zu weilen ausgeübt wird, und wobey man die Mühe, sie so lange zu reiben, bis sie sich vereiniget haben, ersparen kann. Sie ist folgende.

Eine

Eine geschwindere Methode den mineralischen Mohr zu machen.

Nim Queckſilber und Schwefel zu gleichen Theilen, laß den Schwefel ſchmelzen, und gieb Acht, daß er nicht anbrennt. Wenn er geſchmolzen iſt, ſo thue das Queckſilber nach und nach hinein, und rühre es recht unter einander. Und ſollte dieſes Gemenge anbrennen, ſo decke ſo gleich ein naſſes Tuch über das Geſchirr, und löſche es damit aus. Wenn dieſes Gemenge kalt iſt, ſo reibe es zu zartem Pulver.

Anmerkung.

Dieſe Methode wird von einigen für kürzer und beſſer gehalten, als die andere, da die Sachen, woraus der mineraliſche Mohr beſteht, nur mit einander vermengt werden. Allein es wird dadurch ſehr wenige oder gar keine Mühe erſparet, und es iſt ſehr zweifelhaft, ob nicht die Eigenſchaften der Arztney durch dieſe Art der Bereitung können verändert werden, beſonders da es unmöglich iſt, die vereinigte Maſſe des Schwefels und Salpeters blos dadurch eine mechaniſche Art des Reibens in ein ſo feines Pulver zu verwandeln, als jenes nothwendig ſeyn muß, weil die Theile des Schwefels durch die Sublimation, wodurch er in Blumen dargeſtellt wird, ſehr zertheilt ſind.

Gemachter Zinnober.

Nim gereinigtes Queckſilber fünf und zwanzig Unzen, Schwefel neun Unzen. Laß den Schwefel zergehen, und thue das Queckſilber dazu, und fängt dieſes Gemenge an zu brennen, ſo decke das Gefäſſe zu, um es zu erſticken. Laß die Maſſe nachgehends zu zarten Pulver reiben und ſublimiren.

Anmerkung.

Diese Sublimation muß in einem beschlagenen gläsernen Kolben geschehen, der im offnen Feuer hängt, weil die Hitze, welche man in der Sandkapelle geben kann, hierzu nicht hinreichend ist.

Die hier vorgeschriebene Menge Schwefel ist größer, als sie sonst angegeben wird, wenn man Zinnober zum medicinischen Gebrauche machen soll, da aber der meiste gemachte Zinnober zum Mahlen bestimmt ist, so haben die Verfertiger desselben, um so wohl wegen des geringen Preises des Schwefels mehr daran zu gewinnen, als auch um die Farbe zu erhöhen, das Verhältniß des Schwefels wenigstens um ein Drittel vermehret.

Die Schwefelblumen sind zwar bey diesem Processe des Collegii nicht vorgeschrieben, doch muß man sich derselben allemal bedienen. Denn nimt man statt ihrer ganzen Schwefel, und er wäre mit schlechtem Harze verfälscht, wie man dieses öfters findet, so wird wenigstens die Schönheit des Zinnobers sehr dadurch verdorben.

Es kömmt auch wegen der schönen Farbe des Zinnobers viel darauf an, wie er sublimirt wird, und es ist die Hervorbringung derselben ein einträgliches Geheimniß für diejenigen, welche den Zinnober für die Mahler machen. Es besteht aber solches darinnen, daß man die Dämpfe des Zinnobers so geschwinde in die Höhe treibt, daß sich keine davon als Blumen, sondern alle in der Gestalt selbst, welche die besondere Textur dieser Substanz ausmacht, anlegen können. In diesem besondern Umstande kömmt er mit den Salzen überein, die, wenn sie in einem solchen Grade der Hitze verdicket werden, der zugiebt, daß sich die Theilgen vereinigen, wie, wenn sie flüßig sind, in Crystallen anschießen. Wenn sie aber weniger Wasser haben, so setzen sie

sich

sich an, ohne sich ihres besondern Anziehens zu bedienen, und werden blos eine Art von Pulver, das man Blumen nennt. Man kann sich daher der folgenden Methode mit großem Vortheile bedienen, wenn man Zinnober für die Mahler bereiten will, und es wird zum mediciniſchen Gebrauche zwiſchen ihm und demjenigen, der nach der oben gegebenen Vorſchrift des Collegii bereitet iſt, wenig Unterſchied ſeyn, weil keine Gründe anzugeben ſind, aus welchen man ſchließen kann, was für ein Verhältniß des Queckſilbers und Schwefels die wirkſamſte Arztney hervorbringt.

Wie man Zinnober machen kann, der beſonders um zum Mahlen gebraucht zu werden, eine ſehr ſchöne Farbe hat.

Nim achtzehn Pfund Queckſilber und ſechs Pfund Schwefelblumen. Laß den Schwefel in einem irdenen Topf zerfließen, und gieße das Queckſilber nach und nach hinein. Rühre ſie mit einer Tobackspfeife unter einander, und ſollten ſie von der Aufwallung des zu viel auf einmal hineingeſchütteten Queckſilbers anbrennen, ſo decke ein naſſes Tuch über das Gefäße und löſche ſie ſo gleich damit aus. Iſt die Maſſe kalt geworden, ſo reibe ſie zu zartem Pulver, damit ſich alle Theile recht mit einander vereinigen. Es iſt aber nicht nöthig, daß man ſie ſo lange reibt bis ſie ein ungreifliches Pulver wird. Alsdenn muß man einen länglichten gläſernen Kolben in Vorrath haben, der über und über mit Feuerleim beſchlagen, und da- von ringsherum ein Rand angeklebt iſt, damit er auf ſo eine Art hängen kann, daß die eine Helfte inwendig im Ofen dem Feuer ausgeſetzt iſt. Schütte

die

die gepülverte Masse hinein und fülle damit denjenigen Theil an, der inwendig in Ofen zu stehen kömmt, und lege ein Stück von einem zerbrochenen Ziegel auf die Mündung des Glases. Sublimire hierauf den Zinnober mit einer so starken Hitze, als man geben kann, ohne daß die Dämpfe des Zinnobers aus der Mündung des Glases herausgetrieben werden. Und sollte man befürchten, daß sich der Zinnober dergestalt in der Mündung anlegen möchte, daß er allen Zug verstopfte, so nim manchmal den Ziegel weg, und stoße mit dem Ende einer Tobackspfeife hinein, um eine Oefnung zu erhalten, weil sonst bey einer zu grosen Verstärkung des Feuers, der eingeschlossene Dampf das Glas zersprengen würde. Wenn alles aufsublimirt ist, welches man daraus merken kann, wenn die Hitze in dem obern Theile des Kolbens nachläßt, so laß das Feuer abgehen, und nim den in dem Glase enthaltenen Zinnober, wenn er kalt geworden ist, heraus; sondere die nicht gleichartig scheinenden Theile davon ab, reibe den vollkommenen Theil, der als Mahlerzinnober soll gebraucht werden, zu einem sehr zarten Pulver, und hebe den, der zum mediciniſchen Gebrauche angeht, in sublimirten Stücken auf.

Anmerkung.

Der Mahlerzinnober muß so fein gerieben werden, als möglich ist: denn es trägt so wohl zu seiner schönen Farbe, als zu seinen andern Vorzügen nichts so viel bey, als die Feinheit seines Pulvers. Wo er in großer Menge gemacht wird, da pflegt man ihn insgemein vermittelst einer Handmühle zu reiben. Er kann aber mit dem Läufer und Reibesteine viel feiner oder klärer gemacht werden, als mit der Mühle.

Der Zinnober, welcher als eine Arztney soll verbraucht werden, muß von denjenigen, die ihn ausgeben wollen, in ganzen gekauft, und von ihnen selber klar gerieben werden, damit sie aller Verfälschung mit Mennige entgehen können, die sich sehr oft unter dem klar geriebenen befindet. Dieser Betrug geschieht größtentheils von denjenigen, welche mit Mahlerzinnober handeln, weil der verfälschte von den ächten nicht durch das bloße Ansehen, und auch nicht gleich nach dem Gebrauche zu unterscheiden ist. Allein es ist die Mennige denen Eigenschaften des Gemähldes, das damit gemahlt wird, sehr nachtheilig. Denn anstatt daß der ächte Zinnober seine Schönheit eine lange Zeit behält, so wird die Mennige hingegen gar bald schwarz, und mischt man sie unter den Zinnober, so wird er ihm gar bald seine Lebhaftigkeit benehmen.

Es kann aber diese Verfälschung leicht durch sehr einfache Mittel, zum Exempel auf folgende Weise entdecket werden.

Wie man erkennen soll, ob der Zinnober mit Mennige verfälscht ist.

Nim ein wenig von den Zinnober, von welchen du glaubst, daß er verfälscht ist, und schütte ihn, wenn du ihn vorher gewogen, und mit fast so viel Kohlenstaub vermischt hast, in einen Schmelztiegel. Setze den Schmelztiegel in das ordentliche Feuer, und decke einen andern kleinen Tiegel umgekehrt darüber. Gieb so starkes Feuer, daß das Bley davon schmelzen kann, und stoße mit den Schmelztiegel, wenn er aus dem Feuer genommen wird, auf den Boden auf, um ihn recht zu erschüttern. Ist die vermuthete Verfälschung geschehen, so wird das Bley auf den Boden des

Schmelz-

Schmelztiegels wieder in sein Metall verwandelt, gefunden werden, und wiegt man es alsdenn, und vergleicht es mit dem in den Schmelztiegel eingetragenen Zinnober, so kann man dadurch gewiß erfahren, wie viel die Verfälschung beträgt. Findet man aber kein Bley in dem Schmelztiegel, so kann man sicher schliessen, daß keine Mennige mit dem Zinnober vermischt ist.

Anmerkung.

Man kann die Verfälschung des Zinnobers mit Mennige, wenn nämlich solche viel austrägt, auch auf die Art entdecken, wenn man den verdächtigen Zinnober und etwas ächten gegeneinander hält. Denn obgleich die Mennige der lebhaften Farbe des Zinnobers nicht viel benimt, so macht sie ihn doch etwas pommeranzenfarbigt, welches sich bey dem ächten nicht findet, und er wird sich daher durch seine karmoisinröthere Farbe von dem verfälschten unterscheiden.

Spießglaszinnober.

Nim ein Pfund Spießglas, und zwey Pfund corrosivischen Sublimat. Pülvere beydes besonders, mische sie wohl unter einander, und destillire sie in dem Sandbade aus einer Retorte mit einem weiten Halse. Den Rückstand in der Retorte sublimire in einer beschlagenen Phiole, die in dem offenen Feuer stehen muß.

Anmerkung.

Das Verhältniß des in diesem Proceß des Collegii hier vorgeschriebenen Sublimats, ist von demjenigen unterschieden, das in den vorhergehenden Processen verordnet wurde. Es ist wahrscheinlich, daß es zu dieser Abweichung

chung durch das fressende Wesen des Spießglases veranlasset worden, welches zugleich mit dem Zinnober erzeuget wird. Denn es wird sich die Menge des Zinnobers zum Schaden des Verfertigers vermindern, ohne daß man eine überzeugende oder auch nur wahrscheinliche Verbesserung dieser Arztney erweisen kann.

Der Proceß ist auch anders in der Ausführung, und in zwo Arbeiten getheilet. Die erste besteht in der Destillirung der Spießglasbutter aus einer Retorte im Sandbade. Die andere in Sublimirung des Zinnobers in einer Phiole, welches der nach der Destillation gebliebene Rückstand ist. Denn vorher geschah alles zusammen in einer beschlagenen Retorte in dem offenen Feuer. Wo er in Menge soll gemacht werden, da ist dieses gewiß eine geschwindere Methode. Denn wenn beyde Arbeiten in einem Gefäße verrichtet werden, da können sich leicht Butter und Zinnober mit einander vermischen, und die Retorte bey Verstärkung des Feuers zertreiben, das zur Sublimirung des Zinnobers erfordert wird.

Es kann zwar die folgende Sublimirung des Zinnobers in einem andern Gefäße, als worinnen die Butter destillieret worden, als eine Verbesserung angesehen werden. Allein die Wahl einer Phiole, als eines bequemen Gefäßes dazu, ist gewiß ein großer Irrthum. Es ist wohl die runde Gestalt einer Phiole sehr geschickt, um darinnen in der Sandkapelle einige Arten der Sublimationen zu verrichten, aber für solche Gläser, die in das offene Feuer gesetzt werden, ist sie gar nicht bequem. Denn es ist der obere Theil, welcher sich außer dem Feuer befindet, zu wenig von demjenigen entfernet, der darinnen stehen muß, daß man ohnmöglich dem einen die gehörige sublimirende Hitze geben kann, ohne den andern heiser zu machen, als

derjenige Grad erfordert, wobey eine Verdickung statt findet. Es muß also entweder die Hitze so unterdrücket werden, daß die Arbeit nicht völlig von statten gehet, oder die sublimirten Dämpfe werden zu dem Halse des Gefäßes herausgetrieben, oder in demselben so zusammen gehäufet werden, daß der Zug verstopft und das Gefäße zertrieben wird. Es ist also ein Gefäße von einer länglichten Gestalt, wo sich so wohl ein gehöriger Abstand zwischen den untern und obern Theilen, als auch noch Raum genug für den leimernen Rand befindet, daran es muß aufgehängt werden, weit vorzüglicher. Beträgt aber die Quantität nicht viel, so geht es sehr gut an, daß man ein rundes Gewölbe oder Decke über den Ofen machen läßt, in welchen das Gefäße hängen kann. Denn sonst müßte man lauter große Gefäße dazu gebrauchen, weil kein anderes in einem Ofen von einer gewöhnlichen Gestalt feste stehen kann, und wenn dieses nicht geschieht, so wird der sublimirte Zinnober so dünne werden, daß er kein kaufscheinbares Ansehen hat.

Diese Decke oder Gewölbe, darinnen die sublimirenden Gefäße hängen können, kann ein breiter Ring von gegossenen Eisen seyn, der über den Ofen gelegt wird, und die Oefnung so verengert, daß das beschlagene Gefäße an dem Rande von Feuerleim, der rings herum zu dem Ende angemacht ist, fest auffitzen kann.

Die Mühe und Kosten den Spießglaszinnober aus rohen Spießglase und Sublimat zu machen, (da die Butter, oder das andere Product dieser Operation selten abgeht) haben Gelegenheit gegeben, so wohl andere Methoden auszuforschen, wie er kann bereitet werden, als auch andere Arten von Zinnober an dessen Stelle zu setzen. Unter diesen ist die folgende die älteste, und welche zeithero am meisten ist ausgeübt worden.

Die

Die gewöhnliche Verfertigung des Spießglaszinnobers ohne sublimirtes Queckſilber.

Nim dreyzehn Unzen rohes Queckſilber, fünf Unzen Schwefeiblumen, und anderthalb Unze rohes Spießglas, miſche ſie wohl unter einander, und ſublimire ſie in einem beſchlagenen Gefäße im offenen Feuer.

Anmerkung.

Man hat ſich mit Unrecht eingebildet, daß dieſer Zinnober wegen des zugeſetzten Spießglaſes von den andern gemachten unterſchieden ſey. Denn er iſt in allen Stücken mit ihm einerley, weil das Spießglas durch dieſes Verfahren gar nicht aufgelöſt worden, oder von ſeinem Schwefel dem Queckſilber etwas mitgetheilt hat. Und gewiß, wenn der Zinnober mit ſo viel Schwefel gemacht iſt, ſo wird er nicht im geringſten das Anſehen haben, welches den Spießglaszinnober von den gemeinen unterſcheidet, da der erſte lange Nadeln vorſtellet, die in einer parallelen Richtung ordentlich mit einander vereiniget ſind, der andere hingegen aus kurzen unordentlichen Streifen beſteht, die weit feſter zuſammen hängen und ſich nicht ſo leicht zerreiben laſſen.

Doch kann man dieſe Ungleichheit vermeiden, und einen Zinnober machen, wenn man dabey ein beſſeres Verhältniß zwiſchen den Queckſilber und Schwefel beobachtet, der von dem ächten nach den oben vorgeſchriebenen Proceß mit Sublimat gemachten Spießglaszinnober in nichts unterſchieden iſt, und ohne daß einiges Spießglas dazu kömmt. Wiewohl man, um denjenigen ihre Ehre zu erhalten, welche nicht gerne wollen hintergangen ſeyn, etwas weniges davon mit dazu nehmen kann.

Man kann diese Art von Zinnober auf folgende Weise am allergeschwindesten bereiten.

Wie man Zinnober bereiten soll, der dem mit Sublimat gemachten Spießglaszinnober völlig gleich ist.

Nim sechs Pfund Queckſilber, und ein Pfund Schwefelblumen. Vereinige das Queckſilber mit dem zerschmolzenen Schwefel, stoße die Masse so klar, daß alle Theile wohl mit einander vermischt sind, und schütte sie in einen beschlagenen Kolben, so, daß beynahe die Helfte voll wird, und sublimire sie im offenen Feuer. Nim nach geendigter Sublimation diejenigen Theile weg, welche nicht das gehörig gestreifte oder nadelähnliche Ansehen haben.

Anmerkung.

Die besondere Art diesen Proceß auszuführen, kann nach den Verordnungen eingerichtet werden, welche oben bey dem Processe, wie der Mahlerzinnober zu bereiten ist, weitläuftiger sind angezeiget worden.

Der Zinnober, welcher nach diesen Verhältniß des Queckſilbers und Schwefels gemacht wird, ist in allen Stücken demjenigen gleich, welcher von Sublimat und Spießglas verfertiget worden, und kann statt dessen genommen werden, ohne daß die medicinische Absicht dabey im mindesten leidet. Denn es hat der aus Sublimat und Spießglas gemachte Zinnober, wenn er nämlich von der Butter, oder dem antimonialischen Aezmittel, das zugleich mit ihm entsteht, völlig befreyt ist, auser der Art der Bereitung und des Ansehens eines langen Gebrauches, in der That keine größere Kraft, als derjenige, welcher von Queckſilber und gemeinen mineralischen Schwefel gemacht ist.

Denn

Denn es vereiniget sich der Schwefel des Spießglases, welches gemeiner mineralischer Schwefel ist, und sich von dem reguliniſchen Theile des Spießglases absondert, mit dem Queckſilber auf eben die Weise, wie ein jeder anderer Antheil eines solchen Schwefels thun würde, und der Salzgeist, welchen der Sublimat in sich hält, nimt den reguliniſchen Theil des Spießglases mit sich, und das Queckſilber, als der andere Theil wird dadurch frey gemacht, um sich mit dem Schwefel zu verbinden. Es ist auch von keiner wirklichen Folge, daß man dem Queckſilber und Schwefel rohes Spießglas zusetzt, wie man nach dem hier angezeigten Proceß gewohnt ist, wenn auch gleich der Schwefel nicht viel beträgt. Denn wenn nicht durch den Salzgeist, welcher zugleich mit dem Sublimat dazu kömmt, der reguliniſche Theil von den Schwefel abgesondert wird, so bleiben sie vereiniget, und lassen ruhig geschehen, daß sich der Zinnober sublimirt. Sie bleiben in ihrer völligen Beschaffenheit, und geht weder in ihnen, noch durch ihnen, in dem Zinnober eine Veränderung vor.

Der Spießglaszinnober ist eben den Verfälschungen, wie der andere Zinnober, ausgesetzt, und können sie durch die oben angegebenen Mittel entdeckt werden. Allein wenn er nicht gerieben ist, und die striae wie Nadeln aussehen, so hat man sich weder einer Verfälschung, noch eines unächten Zinnobers zu befürchten, es wäre denn der unächte Zinnober auf eben die Weise verfertiget worden, die ich hier angegeben habe, Spießglaszinnober nachzumachen. Man kann sich für diesen nicht hüten, da er wirklich mit jenem in allen Stücken einerley ist.

Der König und Goldschwefel des Spießglases.

Nim sechzehn Unzen Spießglas, ein Pfund Weinstein, und ein halb Pfund Salpeter. Laß jedes be-

sonders pülvern, und mische sie wohl unter einander. Trage alsdenn dieses Gemenge nach und nach in einen glühenden Schmelztiegel ein, laß es in einem starken Feuer fließen, und gieß es nachgehends in einen Gießpuckel aus.

Der metallische Theil, welcher gemeiniglich der Spießglaskönig genennet wird, ist unten, und die Schlacken sind oben, und er muß davon abgesondert werden.

Die Schlacken müssen in Wasser aufgelöst, und die Solution durch Papier filtrirt werden, hernach muß der Schwefel durch das Hineintropfen des Küchensalzgeistes niedergeschlagen, und endlich das niedergeschlagene durch Wasser von dem Salze befreyet werden.

Anmerkung.

So will diesen Proceß das Collegium zu London ausgearbeitet haben. Und es ist dieses in der That der alte Proceß, den Lemery und aus ihn Quincy vorgeschrieben haben. Es ist aber diese Weise etwas kostbarer, als nöthig, weil man den Weinstein und Salpeter ganz weglassen kann, wenn man davor acht oder zehn Unzen Potasche, oder sonst ein Laugensalz nimt, da sie bey diesem Processe weiter keinen Nutzen schaffen, als daß sie zu einem feuerbeständigen Laugensalze werden, und in diesem Falle wird der König zügiger, und folglich geschickter werden, entweder Becher, oder anders gebildete Gefäße daraus zu machen, in welchen man den Spießglaswein zubereitet.

Da man aber diese Art von König nicht oft braucht, so liegt wenig daran, auf was für eine Weise man ihn macht.

Hat man aber den Goldschwefel in großer Menge nöthig, so wird man den Gebrauch der Potasche anstatt des Salpeters und Weinsteines weit vortheilhafter finden, und man kann sie auf folgende Art davor nehmen.

Eine wohlfeilere und kürzere Weise den Goldschwefel des Spießglases häufig zu machen.

Nim Spießglas und feuerbeständiges Laugensalz, zu gleichen Theilen: pülvere das Spießglas, mische es mit dem Salze unter einander, schütte es in den Schmelztiegel, und laß sie fließen: Wenn sie recht geflossen sind, so gieße die Masse in einen tiefen mit Fett ausgestrichenem Gießpuckel, und sondere die Schlacken, wenn sie kalt geworden sind, von dem Könige ab, und koche sie eine Zeitlang in Wasser, damit sich das Salz auflöst. Seige das aufgelöste durch Papier, und tropfe hernach so lange nach und nach Salzgeist hinein, als eine Trübigkeit oder Aufwallung davon entsteht. Der Schwefel wird sich dadurch niederschlagen, und muß mit Wasser völlig versüßet, und alsdenn die Feuchtigkeit, wenn sich der Bodensatz recht gesetzt hat, erst abgegossen, und hernach die noch übrig gebliebene durch ein Filtrum abgeschieden werden, in welchem man ein leinen Tuch über das Papier legen muß. Und ist er einiger maßen harte geworden, so kann man ihn zuletzt auf einem Bretgen im Schatten trocknen.

Anmerkung.

Auf solche Art wird man weit mehr Schwefel erhalten, als wenn Salpeter dazu genommen wird, da ein großer Theil desselben, den das Spießglas in sich hält, bey der Deflagration davon geht, besonders wenn gar kein Weinstein,

stein, oder doch nur wenig dazu genommen wird. Jetzt ist diese Verbesserung für diejenigen Leute, welche Arztneyen auf den Kauf machen, nicht eben wichtig, da wenig nach diesen Schwefel gefragt wird. Sollten aber, wie es leicht in kurzen geschehen könnte, die Geheimnisse eines gewissen großen Quacksalbers der Welt entdecket, und gefunden werden, daß viele von seinen am meisten ausgeposaunten Kuren diesem Mittel zuzuschreiben wären, so würde er ohne Zweifel wenigstens eine Zeitlang sehr im Gebrauche seyn, und so starke Nachfrage darnach geschehen, daß es sich wohl der Mühe verlohnte, sich zu erkundigen, wie er am leichtesten zu bereiten sey.

Der auf solche Art gemachte König wird vielleicht alle andere, so wohl zum medicinischen als andern Gebrauche übertreffen. Hat man aber den Spießglaskönig zu etwas andern, als zur Arztney nöthig, so wird er gemeiniglich mit Eisen bereitet, und es wird diese Art wirklich in jeder Absicht, eben so gut eine Arztney, wie jener seyn, und er wird auch meistens davor genommen, ja er ist auch von jenem nicht wesentlich unterschieden, da es in der That einerley ist, ob der überflüßige Schwefel des Spießglases von dem eigenen metallischen Theil, oder von dem Eisen vermittelst des feuerbeständigen Laugensalzes angezogen wird.

Die gewöhnlichste Weise den martialischen König, wie er genennet wird, zu machen, ist folgende.

Der martialische König, oder der Spießglaskönig mit Eisen gemacht.

Nim drittehalb Pfund kleine Nägel, schütte sie in einen großen Schmelztiegel, der auf einem Ziegel in einem Schmelz- oder Windofen steht. Laß das Feuer

rings

rings herum nach und nach anglimmen, bis die Nägel bald schmelzen wollen. Alsdenn trage ein Pfund Spießglas, vier Unzen Salpeter, und zwo Unzen Weinstein, alle gepülvert und unter einander gemischt, löffelweise darauf. Bedecke den Tiegel mit Kohlen, mache die Thüre des Ofens zu, und laß es recht fliessen, bis das in dem Schmelztiegel enthaltene Gemenge Funken von sich wirft. Nim es alsdenn aus dem Feuer heraus, und gieße die Materie in einem heiß gemachten und mit Fett ausgestrichenen Mörser. Wenn die Masse kalt geworden ist, so schlage die Schlacken von dem Könige ab.

Anmerkung.

Das ist der König, der gemeiniglich zu andern Absichten als zur Arztney gebraucht wird. Soll er aber dazu angewendet werden, so muß er erst einen Stern bekommen, welches geschieht, wenn er noch einige male geschmolzen und Salpeter zugesetzt wird.

Es ist aber, wenn Eisen dazu genommen wird, der Zusatz von Salpeter und Weinstein unnöthig, weil das Eisen den überflüßigen Schwefel aus dem reguliniſchen Theil des Spießglases sattsam an sich ziehet. Die Schlacken, welche sich durch den Schwefel und Eisen ohne Salz erzeugen, sind von einer harten unbeugsamen Natur, und schwer von dem König abzusondern. Es ist dahero wohl gethan, wenn man halb so schwer Sal enixum, oder den Rückstand von der Destillation des Salpetergeistes dazu thut, als das Eisen wiegt, welches in den meisten Laboratoriis ohnedem gemeiniglich weggeworfen wird, und es wird diese Verhältniß des Salzes machen, daß man alle Schlacken ohne einigen Verlust des Königes herabkratzen kann, wenn man ihn in Wasser einweicht.

Es ist auch mehr Eisen vorgeschrieben, als nöthig ist, da gleiche Theile völlig hinlänglich seyn werden, den überflüssigen Schwefel in sich zu ziehen. Das edinburgische Collegium hat nur die Helfte verordnet, aber die Menge des Salpeters und Weinsteines ist zu sehr vergrößert. Das Laugensalz, welches davon entsteht, bringt dasjenige wieder ein, was am Eisen fehlt. Man kann aber dieses kaum den martialialischen König nennen, weil die Arbeit eben so gut gerathen würde, wenn man das Eisen wegließ, wie aus ihren Proceß erhellet, nach welchem der gemeine König gemacht wird, und wo eben das Verhältniß des Salpeters und Weinsteines, wie bey diesen beobachtet ist, und kein anderer Umstand fehlt, als daß das Eisen ausgelassen ist.

Es kann also der Eisenkönig des Spießglases am besten auf folgende Weise verfertiget werden.

Wie man den König des Spießglases auf eine vortheilhaftere Weise mit Eisen bereiten soll.

Nim rohes Spießglas und eiserne Nägel, von jeden ein Pfund, Sal enixum, oder den Rückstand des nach der glauberischen Weise destillirten Salpetergeistes, ein halb Pfund, Potasche, oder sonst ein Laugensalz, zwo Unzen. Schütte die eisernen Nägel in einen Schmelztiegel, und setze ihn in einen Windofen, und wenn sie weiß glühen, so trage das Spießglas und Salz gepülvert und unter einander gemischt, und einen großen Löffel voll auf einmal hinein. Laß dem Gemenge zwischen jedem Eintragen Zeit, daß es wieder recht glühend werden kann. Wenn alles hinein ist, so mache die Thüre an dem Ofen zu, laß das Gemenge noch einige Minuten fließen, und gieße es alsdann in einen tiefen meßingenen Gießpuckel, der

heiß

heiß gemacht und mit Fett ausgestrichen ist. Der Gießpuckel muß etwas von der cylindrischen Gestalt abweichen, damit die metallene Masse leichte herausgeht. Wenn sie kalt geworden ist, so laß das Ende davon, wo die Schlacken daran sind, eine zeitlang in Wasser einweichen, wovon sie abfallen werden, so daß man nicht nötig haben wird, den König abzuschlagen.

Anmerkung.

Der Spiesglaßkönig wird auf die Art von Leuten gemacht, welche ihn als eine besondere Handthierung für die Zinngießer machen, und es ist gleichgültig mit was der in dem rohen Spiesglase enthaltene gemeine Schwefel ausgezogen wird, ob Eisen oder feuerbeständiges Laugensalz, welches durch den Zusatz des Salpeters und Weinsteines erzeuget wird, das Werkzeug ist. Wird aber Salpeter ohne Weinstein, oder in großer Menge auf den geschmolzenen König getragen, wie bey Verfertigung des so genannten Sternköniges geschieht, so macht es einen wesentlichen Unterscheid aus. Denn der zerstörte Salpeter, oder das dadurch gezeugte feuerbeständige Laugensalz, zieht mehr von dem Schwefel des Königs in sich, und nähert sich dadurch desto mehr der Beschaffenheit, in welcher das Spiesglaß in seinen Wirkungen auf den menschlichen Körper am heftigsten ist. Denn das Glaß des Spießglaßes, als das stärkste, was aus den Spiesglaße gemacht wird, entsteht blos durch eine vollkommene Kalcination des figirten Schwefels.

Dieser Unterscheid verursachte also, daß alle die alten Processe verordneten, man solte diese Theile der Arbeit fortsetzen, weil sie solche zur Erzeugung desjenigen, was man den Stern nennt, nöthig hielten, ohne ihn durch ei-

nen Nahmen von den weniger kalcinirten Eisenkönig zu unterscheiden. Und sie gaben diesen den Nahmen Eisenkönig, um ihn von denjenigen zu unterscheiden, welcher mit Salpeter und Weinstein gemacht wird, welchen sie den gemeinen nannten. Da nun der König ohne zweifel in diesem Zustande als eine Arztney stärker wirket, so muß er darein versetzt werden, wenn es die Absicht des Arztes so erfordert. Da aber die gewöhnlichen Processe in dem Stücke, was die Verwandelung des auf die oben beschriebene Weise gemachten Eisenkönniges in die gestirnte Art anbetrift, unnöthiglich und mühsam sind, so will ich die einfachste und geschwindeste Methode zeigen, wie man ihn bereiten kann, vorher aber diejenige beybringen, wie solche gemeiniglich angeordnet wird.

Wie man den Eisenkönig zu einen gestirnten Spiesglaßkönig machen soll.

Nim ein Pfund Eisenkönig, der von allen Schlacken befreyt ist, schütte ihn in den Schmelztiegel, und setze ihn in den Windofen ein. Wenn er geflossen ist, so trage zwo Unzen gepülverten Salpeter darauf. Laß ihn in den Feuer stehen bis alle Deflagration vorbey ist, und gieß ihn alsdenn, wie vorher in den Gießbuckel aus. Wiederhohle diese Arbeit drey bis viermahl, und trage allemahl wieder so viel Salpeter darauf, und laß den König, so bald der Salpeter hinein ist, nicht lange in völligen Fluß stehen. Wenn der König kalt geworden, und die Schlacken abgemacht sind, so wird auf der Oberfläche ein Stern zum Vorschein kommen.

Damit der Stern sich desto besser zeigen kann, so darf man nur den König das letzte mahl nicht in ei-

nen tiefen Gießpuckel, sondern auf den Boden eines mit Fett ausgestrichenen Mörsers gießen.

Anmerkung.

Das edinburgische Collegium ordnet von Salpeter und Weinstein gleiche Theile, und wenig Spießglaß zu nehmen. Es kann aber dieses keinen Nutzen haben. Denn es hat der größte Theil des Salpeters, welcher mit dem Schwefel in dem Weinsteine verpuft, keine Wirkung auf das Spiesglaß, sondern bringt blos etwas feuerbeständiges Laugensalz hervor, welches hier keinen Nutzen hat. Denn die Absicht dieser wiederhohlten Schmelzung mit Salpeter geschieht blos darum, um einen Theil des Spiesglaßschwefels fort zu jagen, als wodurch die Erscheinung des Sternes bewirket wird.

Das wiederholte Schmelzen und Deflagriren ist unnöthig, denn man kann mit weniger Salpeter und einem Zusatze von feuerbeständigen Laugensalze, das den überflüssigen Schwefel in sich schlucken hilft, mit einmahl schmelzen eben so wohl diesen Endzweck folgender gestalt erhalten.

Eine kürzere und geschwindere Weise den gestirnten Spiesglaßkönig aus dem Eisenkönig zu machen.

Nim ein Pfund Eisenkönig, der von allen Schlacken gereiniget ist, thue ihn in einen Schmelztiegel und setze ihn in den Windofen. Wenn er durch und durch schmelzt, so trage zwo Unzen Salpeter und drey Unzen feuerbeständiges Laugensalz löffelweise darauf. Rühre das Gemenge mit dem Ende einer Tobackspfeife so wohl bey jedenmahl Eintragen des Salpeters und Laugensalzes, als auch wenn alles hinein ist, recht unter einander. Laß diese Materie eine zeit

lang

lang recht fließen, gieße sie in einen eisernen mit Fett ausgestrichenen Mörser aus, und nim, wenn sie kalt geworden ist, die Schlacken davon.

Anmerkung.

Auf solche Art kann der gestirnte König mit weit weniger Mühe und Kosten gemacht werden. Denn der dazu genommene Salpeter wird hinlänglich seyn, den gehörigen Antheil von dem eigenthümlichen Schwefel des Königs zu verzehren, und das Laugensalz wird allen übrigen gemeinen Schwefel in sich schlucken, und solte auch der Stern, wie sich zu weilen bey einer jeden Art der Bereitung zuträgt, nicht zum Vorschein kommen, so hat dieses in Ansehung der mediciniſchen Wirkung des Königes nichts zu bedeuten.

Es hat zwar die Gewohnheit den Gebrauch des Salpeters, bey dieser fernern Bereitung des Königes nach der ersten Scheidung desselben von den Schwefel in Spiesglaße eingeführet, allein es ist weit besser, wenn man den König weiter reinigen will, daß man ihn zweymahl mit feuerbeständigen Laugensalzen, worunter etwas roher Weinstein gemengt ist, schmelzen läßt, und es hat dieses auch noch die fernere gute Wirkung, wenn man ihn Spiesglaßwein zu machen nöthig hat, daß seine Textur dadurch zu diesem Gebrauche bequemer gemacht wird, denn er bleibt zügiger, und kann also leichter in eine dazu nöthige Gestalt gegossen werden.

Spiesglaßsafran gemeiniglich *Crocus metallorum* genannt.

Nim Spiesglaß und Salpeter zu gleichen Theilen, pülvere jedes besonders, und mische sie wohl unter einander.

ander. Trage sie alsdenn nach und nach in einen glühenden Schmelztiegel ein, damit sie fließen. Gieße sie hernach aus dem Schmelztiegel heraus, und sondere die Schlacken davon ab. Diese Masse wird alsdenn vielfarbigt aussehen, und je länger sie im Schmelzfeuer gestanden hat, je gelber wird sie seyn.

Anmerkung.

Dieses ist der Spiesglaßsafran des Collegii, und der, welcher sonst im Gebrauche war. Allein die neuern Arztneymacher haben eine andere Art eingeführt, nach welcher er weit vortheilhafter gemacht wird, weil sie weniger Salpeter dazu nehmen. Es wird dadurch nicht nur ein Theil von dem theuersten Ingrediens ersparet, sondern auch weniger Schwefel verbrennt, und muß folglich nothwendig mehr werden. Da zur Arztney wenig von diesen Safran verbraucht wird, so würde man vielleicht nicht daran gedacht haben, ihn auf solche Art zu machen. Es ist aber der Spiesglaßsafran ein Hauptstück in der Roßarztneykunst, wo jede Sachen in großer Menge gebraucht werden, und es hat die fleißige Nachfrage darnach, den großen Kaufleuten wichtig genug geschienen, sich zu bekümmern, wie sie so wohl diesen, als auch andere Artickel, so wohlfeil als möglich bekommen möchten.

Wenn der Spiesglaßsafran in großer Menge bereitet wird, so kann man ihn auch viel leichter und wohlfeiler verpuffen, als in einem Ofen geschehen kann, wenn man ihn nähmlich durch die Hitze, die sich durch die explosivische Wirkung des Salpeters, und des in den Spiesglase enthaltenen Schwefels erzeuget, selber schmelzen läßt, und diese explosivische Wirkung kann noch mehr verstärket werden, wenn man noch etwas Küchensalz den andern Dingen zusetzt.

setzt. Die beste Art diese Arbeit anzustellen, und das gewöhnlichste Verhältniß des Salpeters sind folgende.

Wie man den gemeinen Spiesglaßsafran machen kann, ohne dabey einen Ofen zu brauchen, oder eine äuserliche Hitze dabey anzuwenden.

Nim sechzehn Pfund rohes Spiesglaß, vierzehn Pfund Salpeter und ein Pfund Küchensalz. Pülvere das Spiesglaß und den Salpeter jedes besonders, mische sie recht unter einander und thue das Küchensalz dazu. Schütte dieses Gemenge in einen eisernen Topf von der Art, die man gemeiniglich zum Fleischkochen braucht, und der gros genug ist, und bedecke den Topf mit einer flachen eisernen Platte oder großen Stein, doch muß er nicht völlig zugedeckt seyn, damit der Dampf durch kann. Setze den Topf an einen ofnen Ort in die Luft, und zünde das darinnen enthaltene Gemenge mit einem glühenden Eisen oder heißgemachten Spize einer Tobackspfeife an, und laß es brennen, bis das Feuer von selbst auslöscht. Wenn der Ausbruch der Dämpfe so weit nachgelassen hat, daß man zu den Topf hingehen kann, so klopfe an alle Seiten etliche mahl, damit sich der geschmolzene metallische Theil durch seine Schwere von den Schlacken scheiden kann, und laß ihn alsdenn stehen, bis er kalt ist. Wenn man die Materie aus dem Topf herausgenommen hat, so müssen die Schlacken von der leberfarbenen Masse abgesondert werden, welche der Crocus metallorum ist.

Anmerkung.

Es ist dieses der gemeine Crocus metallorum, den man insgemein in den Apothecken findet. Man kann ihn von

denjenigen, welcher nach den ordentlichen Processen mit gleichen Theilen von Salpeter und Spiesglaß gemacht ist, dadurch unterscheiden, weil er nicht so gelb ist, und mehr überein und leberfarbigt aussieht. Man hält ihn in seiner Wirkung als eine Arztney für gelinder, weil der Schwefel nicht in so großer Menge davon getrennet ist, als von den andern, und vermuthlich mit Recht. Allein es muß doch dieser Umstand gewisser masen eingeschränkt werden, weil der allzugroße Verlust des Schwefels die mediciniſche Wirkung eben so wohl schwächen wird, als wenn zu viel dabey bleibt, und es ist nicht leicht zu bestimmen, welches der genaueste Grad ist, ob man wohl behauptet, daß rohes Spiesglaß und Salpeter zu gleichen Theilen unter einander geschmolzen, wahrscheinlicher weise das beste Verhältniß sey, solchen hervor zu bringen.

Schweistreibendes Spießglaß.

Mische gepülvert Spiesglaß mit dreymahl so schwer Salpeter recht unter einander, und trage es nach und nach in einen Schmelztiegel ein, der eben anfängt zu glühen. Nim alsdenn dieses Gemenge aus den Feuer heraus, und reinige es so wohl von den Salzen, als den gröbern und nicht völlig verkalchten Theilen mit Wasser.

Anmerkung.

Diese Bereitung muß sorgfältig geschehen. Denn wenn nicht alles Spießglaß in Kalch verwandelt wird, so wird es auserordentliche wirksame Eigenschaften besitzen, und denjenigen, welche es einnehmen, sehr unerwartete und beschwerliche Wirkungen verursachen.

Besonders muß man bey Verfertigung desselben seine vornehmste Sorge darauf richten, das alles recht zart gepülvert und wohl unter einander gemischt wird. Denn wenn man dieses thut, und es wird die Materie mit dem spitzigem Ende einer Tobackspfeife unter einander gerührt, so kann die Verkalchung fast nicht anders, als vollkommen geschehen. Solten sich aber doch einige Theile finden, die sich in kochenden Wasser nicht erweichten, so muß man sie absondern, und wohl gepülvert das folgende mahl wieder zu den Dingen nehmen, die man zu eben der Bereitung anwendet.

Man befreyt den Kalch von den damit vermischen Salzen am geschwindesten, wenn man die auswendigen Theile des Schmelztiegels reine abwischt, in Stücken zerbricht, alles in kochendes Wasser schüttet, und so lange darinnen läßt, bis sich alle verkalchte Materie mit einem Messer oder Spatel von den Schmelztiegel ohne Scharren leichtlich abmachen läßt. Wenn sie sich völlig zu Boden gesetzet, und die zerbrochenen Stücken des Tiegels vorher herausgenommen worden, so muß man das Wasser abgießen, und wieder zwey bis drey mahl frisches darauf. Will man hernach diese Arztney recht vollkommen haben, so muß man das zarte Pulver nach der oben auf der sechzigsten S. beschriebenen Weise durch schlemmen absondern.

Man muß diese Arztney niemals von solchen Leuten nehmen, welchen man nicht vollkommen trauen kann. Denn man hat sonst nicht nur zu besorgen, daß man ein unvollkommen bereitetes erhält, sondern es kann auch mit kreidigten und andern Dingen verfälscht seyn, ohne daß man ein Mittel hat diesen Betrug zuverlässig zu entdecken. Am wahrscheinlichsten läßt sich noch diese Verfälschung erkennen, wenn man Salz oder Salpetergeist auf dieses Pulver

gießt,

gießt, da den ein Aufbrausen entstehen wird, wenn Kreide, Bleyweiß oder andere dergleichen Dinge, zu dieser Verfälschung sind genommen, und mit dem Kalche des Spießglases vermischt worden. Es sind also durch diese Mittel die Verfälschungen leicht zu entdecken, weil die sauren Geister auf den Kalch selber nicht wirken. Wenn aber andere Dinge dazu genommen werden, welche mit allen sauern Sachen neutral sind, so fehlt diese Probe, und zeigt nur in vielen, aber nicht in allen Fällen an, daß eine Verfälschung vorgegangen, und beweißt nicht überzeugend, daß keine geschehen sey.

Mineralischer Bezoar.

Nim drey Unzen Spiesglaßbutter, tropfe nach und nach eben so viel Salpetergeist darauf. Setze diese Materie in einer Retorte, oder in einem kleinen Kolben in die Sandkapelle, und ziehe den Geist herab. Auf die in der Retorte, oder dem Kolben zurückgebliebene trockne Matere gieße wieder zwo Unzen Salpetergeist, ziehe wiederum, wie vorher alles, was abgehen will, herunter. Wiederhohle dieses dreymahl, und alsdenn kalcinire das weise Pulver eine Stunde lang in einem Schmelztiegel. Bediene dich dabey einer großen Hitze, und versüsse den Kalch durch ab und zugießen des Wassers.

Anmerkung.

Das edinburgische Collegium nimt nach den Lemery und Thebaut nur so viel Salpetergeist dazu, als mit der Spießglaßbutter aufbrausen will, und mehr ist auch hier nicht nöthig.

Es verordnet auch das Feuer nur eine halbe Stunde lang zu unterhalten, und bey der Kalcination sehr zu verstärken. Es gedenket auch nicht der Versüssung mit Wasser, die in der That überflüssig ist, wenn das Feuer stark genug gewesen, weil es alle salzichte Theile hinlänglich wird ausgetrieben haben.

Da dieses nichts weiter als ein Kalch des Spießglases ist, welcher durch die Verzehrung des Schwefels vermittelst des Salpetergeistes ist erzeuget worden, so hat der ganze Proceß nicht viel zu sagen, und es ist das öftere Zugießen und Abziehen des Salpetergeistes, das verschiedene mahle geschieht, ganz unnöthig. Der folgende Proceß hat also einen Vorzug vor allen andern gebräuchlichen, weil er das überflüssige wegläßt, und also die Bereitung auf eine kürzere Art anweißt.

Wie man den mineralischen Bezoar auf eine kürzere Weise machen soll.

Nim einen Theil Spießglasbutter, und tropfe nach und nach dreymahl so schwer Salpetergeist hinein. Schütte sie in einen kleinen gläsernen Kolben, setze einen Helm darauf, und zieh den Geist in der Sandkapelle herunter. Die zurückgebliebene trockne Materie thue alsdenn in einen Schmelztiegel, und kalcinire sie bey einem sehr starken Feuer.

Anmerkung.

Auf solche Art kann man mit diesem Proceße weit geschwinder fertig werden. Allein es ist doch noch zu viel Salpetergeist vorgeschrieben, und da wir uns die Freyheit nehmen, diesen Proceß in einem Puncte zu verbessern, und dabey nach Gründen zu urtheilen, so wollen wir

wir es lieber in allen Stücken thun. Betrachten wir also die Natur dieser beyden Substanzen, so werden wir sehen, daß nicht mehr Salpetergeist in der Operation von einigen Nutzen seyn kann, als sich mit dem in der Spießglaßbutter enthaltenen Könige verbinden kann. Denn wenn sich der König und Geist nach einen gewissen Verhältniß vereiniget haben, so nimt keines von diesen beyden vereinigten Dingen mehr etwas an, und wird noch so viel Salpetergeist über dieses gehörige Verhältniß zugesetzt, so bleibt er damit ohne alle Wirkung so lange vermischt, bis er wieder herunter gezogen wird, und hat folglich die zurückgebliebene Materie gar nicht verändert. Das wahre Verhältniß des Salpetergeistes beträgt also nur so viel als eine Aufbrausung erregen wird, wenn man ihn auf die Butter tropft, und muß man darauf genau Achtung geben, wenn man ihn darunter mischt.

Es findet sich aber auch noch ein unnöthiger Aufwand bey allen Processen, nach welchen dieser Bezoar gemacht wird, und dieses ist der Gebrauch der Spießglaßbutter statt des Königes, wie ganz deutlich erhellen wird, wenn man erwegt, woraus die Spießglaßbutter besteht, und wie der Salpetergeist darein wirkt, um das mineralische Bezoar hervor zu bringen. Wenn der Sublimat und das Spießglaß mit einander vermischt und ins Feuer gesetzet werden, um die Butter darzustellen, so verläßt der Salzgeist, als einer von den beyden Bestandtheilen des Sublimats, der von dem reguliniſchen Theile des Spießglases stärker als von den Queckſilber angezogen wird, diesen andern Bestandtheil, und vereiniget sich mit den reguliniſchen Theile des Spießglases. Dieser wird zu gleicher Zeit durch die vorwaltende Anziehung des Queckſilbers, von den damit verbundenen gemeinen Schwefel abgesondert, der das rohe Spießglaß

mit ausmachen hilft. Und da das Queckſilber und der gemeine Schwefel auf ſolche Art in ihren vorigen Zuſammenhange getrennet ſind, ſo vereinigen ſie ſich, und machen den Zinnober aus, indem der Salzgeiſt und der König die Spießglaßbutter formiren. Da dieſe flüchtiger oder vielmehr nicht ſo feuerbeſtändig als der Zinnober ſind, ſo erheben ſie ſich bey weniger Hitze, und ſondern ſich dadurch von jenen ab. Da alſo die Spießglaßbutter aus Spießglaßkönig und Salzgeiſt beſteht, ſo macht der zugegoſſene Salpetergeiſt, welcher eine gröſſere Anziehungskraft beſitzt, den Salzgeiſt von den Könige frey, und vereiniget ſich damit, und der Salzgeiſt geht zugleich mit dem überflüſſigen Salpetergeiſt in der Deſtillation über, und läßt den König des Spießglaſes und den nöthigen Theil des Geiſtes, den er durch ſeine Vereinigung figiren kann, zurück. Wenn man dieſen hernach in eine ſolche Hitze bringt, welche den Salpeter deflagriren kann, ſo verpuft der mit dem Könige des Spießglaſes verbundene Salpetergeiſt dadurch, und jagt den Schwefel ſo lange fort, bis der König in einen Kalch verwandelt iſt, eben ſo als wenn roher Salpeter ſtatt des Geiſtes wäre gebraucht worden.

Da es alſo ausgemacht iſt, daß wenn der Salzgeiſt in dieſem Proceſſe abgezogen iſt, nichts als der König des Spießglaſes und der Salpetergeiſt zurücke bleibt, ſo erhellet hieraus, daß der König ſelber, weil er ſich eben ſo gut mit dem Salpetergeiſte vereiniget, eben das als die Butter ausrichten wird, und es kann alſo der mineraliſche Bezoar weit wohlfeiler aus dem Könige und Salpetergeiſte als durch den weitläuftigen Proceß gemacht werden, wo man erſt vorher die Butter verfertigen muß. Wennn alſo dieſes Arztneymittel verlangt wird, ſo kann es auf dieſe wohlfeile und leichte Weiſe aufrichtig gemacht werden.

Eine wohlfeile und leichte Weise den mineralischen Bezoar aufrichtig zu verfertigen.

Nim einen gewissen Antheil Spießglaßkönig, er mag gemacht seyn, wie er will, und löse ihn in Salpetergeist auf. Rauche die Solution bis zur Trockenheit ab, und schütte die übrig gebliebene Materie in einen Schmelztiegel, und kalcinire sie bey sehr starken Feuer eine halbe Stunde lang oder auch länger, nachdem du viel oder wenig auf einmahl kalcinirest.

Anmerkung.

Auf diese Weise kann man eine Quantität mineralischen Bezoar sehr geschwinde verfertigen, der demjenigen völlig beykömt, welcher durch den weitläuftigsten Proceß ist ausgearbeitet worden. Da aber solches denjenigen nicht bekannt ist, von welchen diese Arztney in großer Menge zu machen oder zu verschaffen verlangt wird, so wird öfters das schweistreibende Spießglaß an seine Stelle gesetzt, und wenn sie wirklich keinen größern Betrug als diese Vertauschung begehen, und das schweistreibende Spießglaß sorgfältig gemacht und recht ausgelaugt ist, so sind sie sehr gut zu entschuldigen. Denn es ist ohne zweifel zwischen beyden nicht der geringste Unterscheid, da sie beyde nichts weiter als ein vollkommener Kalch des Spießglaßes sind, das ist die Erde, welche die Basis dieses halb Metalles ausmacht, und durch das Verpuffen mit Salpeter alles Schwefels beraubet worden, und es ist bey dieser Verrichtung ganz gleichgültig, ob der rohe Salpeter, wie bey dem schweistreibenden Spießglase, oder der Geist, wie bey dem mineralischen Bezoar, dazu gebraucht wird.

Antimonialischer Mohr.

Laß gleiche Theile von Spießglase und Küchensalz zusammen in einen Schmelztiegel eine Stunde lang fließen. Laß die Materie kalt werden. Zerbrich den Schmelztiegel, und sondere die Schlacken ab. Reibe nachher den auf solche Art erhaltenen König mit einer gleichen Quantität Queckſilber so lange, bis sie sich genau mit einander vereiniget haben.

Anmerkung.

Es war dieses ein Geheimniß, wodurch auf einmahl die größten Wunder in der Arztneykunst sollten geschehen seyn. Es ist seit dem öffentlich bekannt, und als eine Arztney von der größten Wichtigkeit angepriesen worden. Allein ich glaube, daß man bey genauer Untersuchung finden wird, daß sie keine weitere Kraft besizt, als ein anderer mineralischer Mohr, der von gemeinen Schwefel bereitet ist. Denn es ist noch sehr zweifelhaft, ungeachtet das Spießglaß hier den Nahmen König bekömt, wenn es mit dem Salze ist geschmelzt worden, ob durch diese Arbeit ganz und gar eine Veränderung bewirket wird, und ob folglich das rohe Spießglaß, welches ohne eine solche vorhergehende Bereitung gebraucht wird, nicht eben so gut dazu kann genommen werden. Gewiß, wenn man hier mit guten Grunde vermuthen könnte, daß das Spießglaß wirklich einige Veränderung erlitten, da es also geschmolzen worden, so würde solches diese Arztney sehr verwerflich machen, weil das Spießglaß allemahl, wenn es reguliniſch wird, solche wirksame Kräfte dadurch bekömt, daß fast alle Vorsicht bey Verordnung desselben nicht hinreicht, die Gefahr seiner heftigen Wirkung zu verhüten.

Mineralischer Kermes oder *Poudre des chartreux.*

Nim vier Pfund Spießglaß, ein Pfund zerfloßenen feuerbeständigen Salpeter, und drey Pfund Regenwaßer. Koche sie zwo Stunden, und filtrire alsdenn das heise Decoct durch Papier. Laß es hierauf vier und zwanzig Stunden stille stehen, und es wird ein gelblicht oder safranfarbenes Pulver niederfallen, und die Feuchtigkeit helle werden. Diese Feuchtigkeit wird alsdenn sachte abgegossen, und auf das Pulver öfters warm Wasser gegossen und ausgelaugt. Wenn es trocken geworden, so werden vier Unzen Weingeist darauf abgebrannt, und zum Gebrauch aufgehoben.

Anmerkung.

Das Spießglaß muß zu dieser Bereitung zu überaus feinen Pulver gerieben seyn, weil es größtentheils auf der zarten Pülverung beruht, wenn sie gerathen soll.

Daß man bey Verfertigung desselben den feuerbeständigen Salpeter allen andern reinen feuerbeständigen Laugensalze vorzieht, geschieht ohne Grund. Und es wird Seifensiederlauge mehr Schwefel aus dem Spießglaße herausziehen, als ein blos aufgelößtes feuerbeständiges Laugensalz allein.

Daß man auf den also herausgezogenen Schwefel Weingeist abbrent, ist ohne Nutzen. Es wurde von den vorigen Chemisten aus Unwissenheit als ein Mittel ausgeübt, die meisten antimonialischen und merkurialischen Zubereitungen zu versüssen. Wer aber erwegt, daß blos der Dampf des Weingeistes brennt, und er selber, der entweder mit dem mineralischen Kermes, oder einer andern Sache vermischt ist, unter währenden Brennen blos

gelinde erhitzet wird, der muß die Ungereimtheit desselben einsehen.

Man kann eben dieses aufgelößte Laugensalz, dessen man sich zuerst bediente, wieder zu einer frischen Quantität brauchen, wenn sich der Schwefel beym Erkalten niedergesetzt hat. Denn es ist die Präcipitation blos deswegen erfolget, weil das Auflößemittel durch Verminderung der Wärme seine Kraft verlohren hat, und es wird daher eben wieder so viel auflösen, und in sich nehmen, wenn es wieder so heiß gemacht wird. Ja es kann verschiedene mahle wieder genommen werden, wenn Wasser zugegossen wird, um das weggedunste wieder zu ersetzen, und die gehörige Menge der Feuchtigkeit zu erhalten.

Das aufgelößte Salz muß gleicher gestalt wieder auf eben das Spießglaß gegossen, und das Kochen und andere darauf folgende Handlungen erneuert werden. Denn man wird finden, daß es noch ziemlich viel Schwefel setzt, wenn gleich schon der erste davon ist, und man kann dieses nicht ohne Vortheil zum dritten mahle thun.

Es wird also der mineralische Kermes am vortheilhaftigsten auf folgende Weise gemacht.

Wie der mineralische Kermes am aller vortheilhaftigsten zu machen ist.

Nim vier Pfund Spießglaß, reibe es zu einen feinen Pulver, schütte es in ein Pfund aufgelößtes feuerbeständiges Laugensalz, wozu drey Nösel Wasser sind genommen worden, oder in drey Nösel oder Pinten Seifensiederlauge. Koche dieses Gemenge eine halbe Stunde, und filtrire alsdenn das aufgelößte vermittelst zweener bis dreyer kleiner irrdener Durchschläge durch Papier, damit es nicht kalt werden

kann,

kann, ehe es durchläuft. Laß die filtrirte Solution vier und zwanzig Stunden stehen, und gieß hierauf die helle Feuchtigkeit von dem Bodensatze ab, und schütte sie wieder auf eben das gepülverte Spießglas, mit dem sie vorhero ist gekocht worden, und verfahre damit wieder so, wie vorhero, ja thue eben dieses zum dritten male, wenn der zum andern mal noch erhaltene viele Schwefel dazu anreitzt. Hierauf muß man allen Schwefel zusammen thun, und die Feuchtigkeit in einem Filtro davon bringen, wo über das Papier ein leinwandenes Tüchelgen gelegt ist. Der Schwefel muß nachgehends auf einen kreidenartigen Stein in dem Schatten getrocknet werden.

Das aufgelöste feuerbeständige Laugensalz, oder die Seifensiederlauge, die man schon gebraucht hat, kann aufgehoben, und zu eben der Absicht ein ander mal wieder genommen werden, oder man kann noch mehr Schwefel daraus niederschlagen, wenn man so lange Salzgeist hinein tropft, als eine Trübigkeit oder Aufbrausen erfolgt. Wird aber das Spießglas nur einmal mit der Lauge gekocht, und niedergeschlagen, wie der erste Proceß anweist, so geht mehr als die Helfte von dem mineralischen Kermes verlohren, der hätte können gewonnen werden.

Anmerkung.

So kann man den mineralischen Kermes sehr leicht in Menge machen, und da er wirklich mit dem Goldschwefel des Spießglases einerley ist, so können sie ohne Unterscheid gebraucht werden, oder so kann vielmehr diese Art, den Goldschwefel zu machen, statt jener ausgeübt werden, da das Spießglas, wenn der Schwefel ausgezogen ist, alsdann

dann eben so gut, wo nicht noch besser, zur Verfertigung des Eisenkönniges angehen wird, als da es in seinem noch rohern Zustande war.

Fieberpulver.

Nim rohes Spießglas und kalcinire es zwo Stunden lang mit animalischen Oele. Trage es hierauf in Salpeter ein, der in einem Schmelztiegel im Flusse steht, und laß es einige Zeit darinnen. Nim hierauf diese Materie heraus, lauge die Salze davon aus, und trockne sie.

Nim auch Queckſilber, ziehe es dreymal über rohes Spießglas ab, löse es alsdenn in Salpetergeist auf, rauche die Feuchtigkeit davon ab, und kalcinire die trockne Masse in einem Schmelztiegel, bis sie gelb wird.

Anmerkung.

Das ist der Proceß das berühmte Fieberpulver zu machen, wie er von dem vermeynten Erfinder ist angegeben worden.

Die Kalcination des Spießglases mit dem animalischen Oele trägt zu dieser Arztney nicht das geringste bey. Denn so lange das Spießglas mit einem brennbaren Wesen vermischt ist, so wird dadurch seine Verkalchung verhindert, und es mag auch wirklich durch eine noch so starke Wirkung verwandelt seyn worden, wie es will, so wird diese Veränderung durch die Verpuffung mit Salpeter wieder völlig aufgehoben, welcher allemal das Spießglas zu einem vollkommenen Kalch macht, so daß nichts zurück bleibt, als die bloße einfache Erde, welche die Basin dieses Halbmetalles ausmacht. Man sieht, daß es nicht im geringsten in dem menschlichen Körper wirken, noch einige Verände-

änderung in seiner Natur hervorbringen kann, so lange es mit nichts andern versetzt wird.

Eben so ungereimt ist es, das Queckſilber über Spießglas abzuziehen. Denn es kann durch den Zusatz des Queckſilbers alleine das Spiesglas nicht aufgelöst werden, und also kann dem Queckſilber davon nichts einverleibt, noch eine andere Wirkung hervorgebracht werden, als welche die Destillation alleine verursachen kann.

Nimt man diese unwirksamen Theile des Processes weg, und untersucht die andern Operationen, so wird man sehen, daß das Spießglas bloß in die Umstände versetzet worden, da es schweißtreibend genennet wird, und das Queckſilber auf der andern Seite in einen rothen Praecipitat, der nicht hinlänglich kalcinirt ist. Und diese beyden Dinge machen also das berufene Arztneymittel aus. Nach was für einem Verhältnisse diese Dinge sind zusammen gemischt worden, um das Pulver auszumachen, ist zur Zeit noch nicht von dem Verfertiger desselben geoffenbaret, oder auch vielleicht in seiner eigenen Praxi niemals bestimt worden. Man kann aber aus seiner Wirkung ganz wohl abnehmen, daß in Vergleichung mit dem Spießglase wenig Queckſilber darunter ist. Denn es würden sonst mehrere Evacuationen, oder andere merkliche Wirkungen darauf folgen, wenn man es nimt.

Wie man das griechische Wasser bereiten soll, um rothes oder hellfarbenes Haar in dunkelbraunes zu verwandeln.

Nim etwas klar gefeiltes Silber und löse es im Salpetergeiste auf, der nach der oben auf der 158. Seite gegebenen Vorschrift ist geprüft oder gereiniget worden. Der Salpetergeist muß mit dem Silber in ei-

ner Phiole anfänglich in eine gelinde Sandhitze gesetzt, und nachher herausgenommen werden, wenn man ihn eine kurze Zeit hat kochen lassen. Wenn du ihn herausgenommen hast, so gieße annoch heiß wieder so viel Wasser zu, als unter währendem Kochen mag davon geflogen seyn, und ist die Solution kalt geworden, so gieße die helle Feuchtigkeit von dem Bodensatze, wenn sich einiger finden sollte, und den unaufgelösten Theilen des gefeilten Silbers ab. Gieße noch mehr Salpetergeist darauf, und löse das übrige Silber gleichfalls auf eben die Weise auf.

Anmerkung.

Das auf solche Weise aufgelöste Silber ist das griechische Wasser, womit man rothe oder zu helle Haare braun macht. Man kann seine Kräfte sehr verstärken, wenn man die Haare vorher, ehe man es darauf bringt, mit gemeinem Wasser wäscht, in welchem Weinsteinsalz, oder sonst ein feuerbeständiges Salz ist aufgelöst worden. Man kann ohngefehr zu einem Nösel oder eine Pinte Wasser anderthalb Unze oder drey Loth Salz nehmen.

Höllenstein, oder ein Aezmittel aus Silber.

Löse fein Silber in ohngefehr zweymal so schwer Scheidewasser in der Sandkapelle auf. Verstärke hierauf das Feuer, und rauche es bis zur Trockenheit ab. Laß alsdenn diese Materie in einen Schmelztiegel fließen, damit sie in gehörige Formen kann gegossen werden. Nim dich sorgfältig in Acht, daß du nicht zu viel Feuer giebst, weil sie sonst allzu dicke wird.

Anmerkung.

Das Collegium zu London hat sehr unrecht gehandelt, daß es bey diesem Processe Scheidewasser statt des Salpetergeistes zu nehmen verordnet hat. Denn da das Scheidewasser etwas Vitriolöl in sich hält, so wird es das Silber nicht vollkommen auflösen, und folglich ein Theil davon bloß zerfressen werden.

Das Collegium zu Edinburg hat zwar diesen Fehler vermieden, es ist aber in einen noch größern gefallen, da es verordnet hat, man sollte mit dem Schmelzen so lange anhalten, bis die Materie keinen Dampf weiter von sich gäbe, als wodurch die Kraft dieses Aezmittel sehr vermindert wird. Denn da sein Nutzen blos in einer fressenden und schorfmachenden Eigenschaft besteht, und diese auf der verstärkten Säure des Salpetergeistes beruht, so muß nothwendig diese Kraft dadurch nach Proportion vermindert werden, wenn die Säure auf solche Art davon gejagt wird.

Die beste Weise das Aezmittel aus dem Silber zu bereiten.

Nim gefeiltes Silber, so viel dir beliebt, thue es in einen gläsernen Kolben mit dreymal so schwer Salpetergeist, welcher nach der oben auf der 158. Seite gegebenen Anweisung gereiniget ist. Laß den Kolben so lange an einem kalten Orte stehen, bis der Salpetergeist nicht mehr auf das Silber wirkt, alsdenn aber setze ihn an einen mäßig warmen Ort, bis sich alles Silber aufgelöset hat. Rauche hierauf alle Feuchtigkeit ab, und schütte alsdenn die trockene Masse in einen Schmelztiegel, und gieb just so viel Feuer, als nöthig ist, daß sie in Fluß kömmt. So

bald sie geschmolzen ist, so gieße sie in besonders dazu gemachte und ganz dünne mit Fett bestrichene eiserne Formen.

Eisensalz.

Nim zehn Unzen starken Vitriolgeist oder Oel, vier Unzen klar gefeilten Stahl, und zwo Pinten oder Nösel Wasser. Vermische sie mit einander, und laß dieses Gemenge, wenn das Aufbrausen vorbey ist, eine Zeitlang in heissen Sand stehen. Giesse hierauf die Feuchtigkeit ab, filtrire sie durch Papier, und laß sie nach vorhergegangener gehöriger Abrauchung in Crystallen anschiessen.

Anmerkung.

Dieser Proceß des Collegii wird jetzt selten mehr gemacht, weil er bloß eine durch die Kunst nachgemachte Bereitung des grünen Vitriols ist, der mit dem von der Natur hervorgebrachten völlig einerley ist, und wird also der letztere, statt jenem, genommen. Doch muß jener vorher auf folgende Weise gereiniget und bearbeitet werden.

Wie man den gemeinen grünen Vitriol in Eisensalz verwandeln soll, das mit dem nach dem ordentlichen Proceß verfertigten von gleicher Güte ist.

Nim gemeinen grünen Vitriol, so viel dir beliebt, löse ihn in viermal so schwer kochendes Wasser auf; filtrire die Solution durch Papier, und thue zu jeder Unze zwey Drachmen Vitriolöl. Laß sie alsdenn stehen, damit sie sich crystallisiret, und wenn die Crystallen angeschossen sind, so nim sie heraus, und trockne sie im Schatten.

Anmer-

Anmerkung.

Dieses Salz wird nach allen Umständen mit dem Eisensalze übereinkommen, es mag nach einen Proceß gemacht seyn, nach welchem es will, da der Zusatz des Vitriolöles verhindert, daß es nicht dunkel und braun wird, wenn es eine Weile liegt, und es kann also für das ordentlich gemachte ohne Bedenken genommen werden.

Ens veneris, oder Eisenblumen.

Nim ein Pfund ausgelaugten Kolkothar von grünen Vitriol, oder gefeiltes Eisen, und zwey Pfund Salmiak. Mische sie unter einander, und sublimire sie in einer Retorte. Was auf dem Boden der Retorte zurück bleibt, mische wieder mit den Blumen zusammen, und stosse es unter einander. Wiederhole das Sublimiren so lange bis die Blumen eine schöne gelbe Farbe bekommen. Was nach der letzten Sublimation zurücke bleibt, das vermenge wieder mit einem halben Pfund Salmiak, und sublimire dieses Gemenge, wie das andere. Man kann dieses so lange wiederholen, als man Blumen von einer guten Farbe erhält.

Anmerkung.

Bey diesem Proceße des Collegii zu London, wird als schwer voraus gesetzt, bey der ersten Sublimirung gut gefärbte Blumen zu erhalten, es ist aber dieses sehr leicht zu bewerkstelligen, wenn man es recht macht, und weniger Eisen, oder Kolkothar dazu nimt, als hier vorgeschrieben ist, ungeachtet es sehr gleichgültig ist, wie viel genommen wird, weil diese Sachen sehr wenig gelten. Es ist aber das Collegium außerordentlich besorgt gewesen, diesen anfangs gemachten überflüßigen Aufwand einzubringen,

indem es verordnet, daß noch öftere Sublimirungen sollen angestellet werden, um jedesmal ein halb Pfund, oder beynahe so viel Blumen zu erhalten, so daß nichts von dem Kolkothar, oder Feilspänen des Eisens verlohren gehen kann. Sie haben gewiß nicht erwogen, daß eine jede solche Operation, auser der Mühe, noch zwanzigmal mehr kosten wird, als der Werth des Kolkothars, oder der Feilspäne beträgt, die man auf solche Art noch nützt.

Das Collegium zu Edinburg will das Ens veneris, oder die Eisenblumen auf eine ganz andere Weise gemacht haben, und verordnet, statt des erstern, den Kolkothar des blauen Vitrioles dazu zu nehmen. Allein wo gelbe Blumen aus dem blauen Vitriole können gemacht werden, (denn es geht dieses nicht mit allen Stücken an,) so muß es ohne Zweifel von den darinnen enthaltenen Eisen geschehen. Und sie sind dahero mit denen von grünem Vitriol, oder rohen Eisen bereiteten einerley. Man kann deswegen überall, wo Ens veneris verschrieben wird, die auf obige Weise gemachten Eisenblumen davor nehmen, und sie mit größerer Gewißheit, durch einmal Sublimiren erhalten, wenn man sich dabey folgender Methode bedienet, als das Collegium für möglich zu halten scheint, da es öftere Sublimirungen vorschlägt, um die Farbe gehörig hoch zu machen.

Wie man das *Ens veneris*, oder die Eisenblumen, auf eine bessere Weise verfertigen kann.

Nim ein Pfund grünen Vitriol, löse ihn in zwo Quart warmen Wasser auf, und schlage den Oker, oder den andern Theil desselben, mit einem halben Pfund in Wasser aufgelöster Potasche nieder, die du in diese Solution einträgst. Gieße die Feuchtigkeit ab, wenn sich der Bodensatz gesetzt hat, und wieder ein bis zwey

mal

mal frisches Wasser darauf, um die Salze aus dem niedergeschlagenen Pulver heraus zu laugen. Das noch darinnen sich befindende Wasser laß in einem Filtro ablaufen, und trockne es alsdenn.

Laß hierauf sechs Pfund Salmiak stoßen, und die unreinen Stücken vorher abschaben, oder herauslesen, und nachgehends mit dem Oker, oder dem niedergeschlagenen Eisen, der nach obiger Vorschrift ist zubereitet worden, recht unter einander mischen. Schütte ihn alsdenn in eine Retorte mit einem sehr weiten kurzen Hals, und gieße zwo Unzen Salzgeist darauf. Lege eine sehr große Vorlage vor, und sublimire die Blumen, und laß das Feuer nach und nach abgehen, wenn fast alles in die Höhe ist. Ist der Hals von den Blumen verstopft, wie man daraus schließen kann, wenn die Vorlage auf eine ungewöhnliche Weise kalt ist, so muß die Vorlage weggenommen, und ein Weg gemacht werden, in dem man mit einem Stecken durch die Blumen in den Hals fährt.

Anmerkung.

Der niedergeschlagene Oker des Vitriols kann in großer Menge bereitet, und zu diesem Gebrauche leicht aufbehalten werden. Und nimt man den dazu, so können die Eisenblumen nach dieser Methode mit großer Gewißheit gemacht werden, und sie bekommen auch ohne viele Mühe eine völlige und hochgelbe Farbe, wenn man nur mit dem Feuern nicht zu lange anhält. Was in der Retorte zurück bleibt, oder in dem Halse ungefärbt gefunden wird, das kann man brauchen, den flüchtigen Salmiakgeist daraus zu machen, als wozu es noch sehr gut angehen wird, ob es gleich schon bey diesem Processe gebraucht worden, oder es kann auch

dieser Rückstand und andere unreine Theile an die Luft zum Zerfließen gelegt werden, wie das Londner Collegium anräth, um das an der Luft zerflossene Eisen daraus zu machen, welches die Feuchtigkeit ist, welche davon abtropft.

Es ist nicht leicht die Eisenblumen zu verfälschen, und auch die hohe Farbe beyzubehalten, weil sich nichts findet, welches eben so aussieht, und wohlfeiler ist. Und wird gelb calcinirtes Bleyweiß, oder gelber Oker dazu genommen, so werden diese die Lebhaftigkeit der Farbe sehr schwächen, und man wird das verfälschte, wenn man es gegen etwas vollkommen ächtes hält, aus der Verschiedenheit so gleich erkennen. Noch gewisser aber kann man alle solche Verfälschungen leicht entdecken, wenn man die Blumen in einen Schmelztiegel wirft, und Sublimirfeuer giebt. Dieses Feuer wird die Blumen fortjagen, und das Bleyweiß, den Oker, oder andere solche Dinge, alleine in den Schmelztiegel lassen.

Musiergold.

Nim ein Pfund Zinn, sieben Unzen Schwefelblumen, Salmiak, und gereinigtes Queckfilber, von jeden ein halb Pfund. Schmelze das Zinn, und thue das Queckfilber dazu. Wann dieses Gemenge kalt geworden ist, so pülvere es, und vermische es sehr wohl mit dem Salmiak und Schwefel. Sublimire es alsdenn in einer Phiole. Das Musiergold wird unter der sublimirten Masse mit etwas Schlacken auf den Boden der Phiole zu finden seyn.

Anmerkung.

Das Verhältniß des Queckfilbers und auch des Salmiaks, beträgt in diesem Processe des Collegii nur halb so

viel,

viel, als in dem Processe des edinburgischen Apotheker-buches, und in andern. Da sie aber hinreichend sind den Endzweck zu erreichen, so ist diese Verminderung eine wirkliche Verbesserung, da der Aufwand dadurch ziemlich vermindert wird.

Die Ausführung dieses Processes ist etwas ungewiß, denn er geräth sehr oft nicht, wenigstens in Ansehung dessen, daß nicht viel vollkommen wird, denn man findet öfters nur ein klein Stückgen in der ganzen Masse, das die gehörige Farbe und den rechten Glanz hat.

Um also die Ursachen dieses Mißlingens zu vermeiden, so ist es am besten, wenn man alle unreinen Theile von den Salmiak abkrazt und ausliest, und sich wohl vorsieht, damit das Zinn und Queckſilber, besonders das letztere, nicht mit Bley verfälscht ist.

Die Kalcination geschieht am besten in einem beschlagenen gläsernen Kolben im freyen Feuer. Denn es ist nicht zuverläßig, daß der Zinnober, der durch das Queckſilber erzeuget wird, von der Sandkapelle gänzlich von dem Zinne in die Höhe steigt, wenn man das Feuer nicht länger unterhält, als solches mit dem glücklichen Erfolge dieser Arbeit bestehen kann. Der beschlagene Kolben muß eine sehr länglichte Gestalt haben, und nicht viel weiter im Ofen und im Feuer stehen, als er mit den darinnen enthaltenen Sachen angefüllet ist. Wenn der Kolben nicht weit in den Ofen steht, so kann man allen Salmiak und Queckſilber wieder erhalten, weil sich der Salmiak mit einem Theile des Schwefels ganz oben, und das Queckſilber mit dem andern Theile des Schwefels, in der Gestalt eines Zinnobers, etwas näher nach dem Feuer zu anlegen wird. Den also geretteten Salmiak kann man zur Verfertigung des flüchtigen Geistes nehmen, als wozu der damit ver-

mischte Schwefel gar nicht hinderlich ist. Und das in Zinnober verwandelte Queckſilber, kann mit andern unreinen Zinnober oder Kalomel, durch die Destillation mit lebendigem Kalche und Potasche wieder lebendig gemacht, und auf solche Art der Hauptaufwand bey Verfertigung des Musiergoldes wieder ersetzet werden.

Wißmuthblumen.

Nim eine Quantität Wißmuth, oder Zinnglas. Mache ihn zu einem klaren Pulver, und mische ihn mit doppelt so schwer gepülvertem Salpeter, recht genau unter einander. Trage dieses Gemenge, einen halben Löffel voll auf einmal, in einen irdenen glühenden Topf, der an den Seiten Löcher hat, und mit Alludels versehen ist. Wenn die Operation vorbey ist, so nim die Alludels weg, und sammle die Blumen, welche sich darinnen finden werden, indem du sie mit einer Feder heraus kehrest.

Anmerkung.

Es ist dieses der beste Proceß, den man zeithero angegeben hat, die Blumen des Wißmuthes zu sublimiren, und er ist viel besser, als des Lemery seine Methode, der ihn vorher wie Bley zu kalciniren, und die Blumen anstatt des Salpeters mit Salmiak zu sublimiren anräth. Es kann aber dieses auch noch sicherer und leichter geschehen, wenn man das irdene Gefäße, nicht wie einen Kolben, sondern wie eine Retorte machen läßt, und in die Krümmung des Halses gerade über den Mittelpunkt des Bodens eine Röhre herausgehen läßt. Die Röhre muß ohngefehr anderthalb Zoll hoch, und einen Zoll weit seyn. Es kann durch die Oefnung dieser Röhre, die Materie mit einem gehörigen Löffel viel besser eingetragen werden, als

durch

durch das Loch in der Seite, wie in dem obigen Processe angegeben wird, und welches durch ein bequemes Mittel nicht kann verschlossen werden, sondern es werden die Dämpfe des Wißmuthes durch solches herausdringen. Eine Sache, welche so wohl deswegen, weil sie dem Arbeiter nachtheilig ist, als auch, weil viel Blumen dadurch verlohren gehen, sorgfältig muß vermieden werden. Die Röhre in der irdenen Retorte muß auch einen irdenen Stöpsel haben, der zugleich mit ihr ist gemacht worden, und so geschwind, als möglich, in das Loch muß hineingesteckt werden, wenn die Materie ist eingetragen worden. Der Hals der irdenen Retorte, muß an demjenigen Orte, wo er am engsten ist, drey Zolle weit seyn, und statt der Alludels kann man sich einer großen Vorlage bedienen, als wodurch man die vorgesetzte Absicht besser und mit minderer Beschwerlichkeit erreichen wird. In dieser Vorlage muß sich ein kleines Loch befinden, damit die durch das Verpuffen des Salpeters mit dem Schwefel des Wißmuthes erzeugte Luft, einen Ausgang hat. Denn sonst wird die Vorlage sehr leicht von dem Halse abgestossen werden, und man muß auch deswegen die Vorlage mit der Retorte nicht so genau und feste verlutiren.

Es ist ganz dienlich ohngefehr einen Zoll hoch Sand in den irdenen Kolben, oder in die Retorte zu füllen, um zu verhüten, damit nicht die Materie, wenn sie auf den heissen Boden des Gefäßes fällt, verursacht, daß es zerspringt, welches gemeiniglich geschehen wird, wenn man nicht diese Vorsicht braucht.

Die Blumen des Wißmuths werden jetzt nicht innerlich genommen, sondern nur größtentheils als ein trockenes Schönheitsmittel, oder vielmehr als eine Schminke gebraucht, weil sie eine schöne und feine Haut machen, wenn

sie damit gerieben wird. Das Frauenzimmer in Spanien und Portugall, ist durchgängig gewohnt, diese Substanz als eine trockene Schminke auf ihren Gesichtern und Hälsen zu gebrauchen, und man schätzt, daß eine gewisse Person in London, welche sie bereitet, und dahin versendet, einige tausend Pfund damit gewonnen hat. Sie ist auch jetzt hier sehr auf diese Weise in Gebrauch gekommen, und wird vermuthlich auch noch mehr Mode werden, als sie wirklich ist. Da aber diejenige Zubereitung, welche das Magisterium des Wißmuths genennet wird, eben so gut ist, und viel leichter kann verfertiget werden, so will ich die beste Weise, solches zu machen, gleichfalls hier beyfügen.

Magisterium von Wißmuth.

Nim vier Pfund reinen Salpetergeist, schütte ihn in eine Phiole, und thue so viel klaren Wißmuth dazu, als der Geist auflösen will, und dieses wird nach seiner Stärke acht bis zehn Unzen austragen. Schlage hierauf den Wißmuth aus der Solution nieder, welches du also bewerkstelligen kannst, wenn du nach und nach vier Pfund in Wasser aufgelöste und durch Papier filtrirte Potasche hinein gießt. Wenn sich das niedergeschlagene Pulver recht gesetzt hat, so gieße das helle Wasser ab, und wieder etliche mal frisches darauf, um alle Salze heraus zu laugen. Das Pulver muß hierauf in ein Filtrum von Papier, worüber ein Stück Leinwand gelegt ist, geschüttet, und dadurch von aller Feuchtigkeit befreyet, auch nachgehends auf einem Kreidensteine in dem Schatten getrocknet werden.

Anmer-

Anmerkung.

Man hat diese Niederschlagung mit Küchensalz, und nicht mit feuerbeständigen Laugensalz zu machen verordnet. Allein es ist dieses keinesweges eine taugliche, ob schon eine wohlfeilere Methode, wenn das Magisterium als eine Schminke soll gebraucht werden. Denn in diesem Falle wird die Säure, welche mit dem Wißmuth verbunden bleibt, solches für die Haut viel zu scharf machen, ja es kann auch alsdenn nicht eigentlich ein Magisterium genennet werden, weil dieses voraussetzt, daß die Niederschlagung durch Absonderung der auflösenden Säure geschieht. Ist es aber nach der obigen Vorschrift gemacht, und die Salze sind völlig ausgelaugt, so ist es so gelinde, als die nach dem obigen Proceß gemachten Blumen, und man kann es als eine Schminke statt derselben gebrauchen, ob es gleich nicht völlig mit den Blumen einerley ist. Denn es ist dieses wirklich der Wißmuth selber, der nicht im geringsten weiter verändert ist, als daß er in ein sehr feines und ungreifliches Pulver verwandelt worden. Die Blumen des Wißmuthes aber sind ein Kalch, der bloß aus der Erde besteht, welche die Basin dieses Halbmetalles ausmacht, indem der Schwefel bey dem Verpuffen mit dem Salpeter verbrannt ist.

Die Blumen, oder das Magisterium des Wißmuthes sind sehr leicht mit Kreide, Kalch oder Bleyweiß zu verfälschen. Und alle diese Dinge sind schädlich, wenn sie als eine trockene Schminke gebraucht werden, auch ist es sehr schwer eine kurze und einfache Methode anzugeben, wie man diesen Mißbrauch entdecken kann. Sehen die Blumen lichter aus, als eine ächte Probe, so kann man zuverläßig daraus schließen, daß sie mit Kreide oder Kalcherde verfälscht sind. Und hat man einen Verdacht, daß

sie verfälscht sind, ungeachtet sie die gehörige Schwere besitzen, so darf man nur etwas von den Blumen mit eben so viel Kohlengestübe genau vermischen, in einen Schmelztiegel schütten, und man wird sehen, ob Bleyweiß oder kalcinirt Zinn damit vermengt ist, wenn diese Metalle wieder in ihrem vorigen Zustand sind versetzt worden, darinnen sie auf dem Boden des Tiegels zu finden seyn werden. Allein diese Prode findet bey dem Magisterio nicht statt. Denn da der Wißmuth bey dieser Bereitung nicht ist aufgelöst worden, so wird er selber schmelzen, und mit dem Bley oder Zinn in einen übereinausseyenden Körper zusammen fließen.

Destillirter Grünspann, oder eigentlich crystallisirter Gränspann.

Nim von dem besten Grünspann vier Unzen, und ein Quart destillirten Weineßig. Wenn der Grünspann zu feinem Pulver gerieben ist, so thue beyde in eine Phiole, und stecke eine kleinere umgekehrt in den Hals derselben, und setze sie in eine gelinde zu heizende Sandkapelle ein. Laß sie darinnen stehen, bis der Weineßig so viel von dem Grünspann aufgelöst hat, als möglich ist, und schüttele sie zuweilen um. Thue ihn alsdenn in ein bequemes Glas, um die klare Feuchtigkeit von dem Bodensatze abzugießen, und hat es einige Zeit gestanden und sich gesetzt, so gieße die Feuchtigkeit sorgfältig ab, und rauche einen Drittheil davon ab. Setze sie hierauf in eine Vorlage mit einem weiten Halse zum Anschießen hin, und wenn die Crystallen angeschossen sind, so müßen sie herausgenommen und sorgfältig getrocknet werden.

Auf

Auf den von dem ersten Essig unaufgelößt gebliebenen Grünspann, wird wieder frischer Essig gegossen, auch kann die Mutter oder Feuchtigkeit, welche nach geschehener Anschießung der Crystallen übrig geblieben ist, dazu geschüttet werden. Uebrigens wird alles wieder, wie vorher gemacht, und man erhält auf solche Art noch mehr Crystallen.

Anmerkung.

Der Grünspan, der dazu soll gebraucht werden, muß recht grün und durchsichtig seyn. Denn wenn er in ein graublaulichtes Pulver zerfallen ist, so gehört mehr Eßig dazu, um ihn zu Crystallen zu machen.

Der destillirte Essig bringt die allerschönsten Crystallen hervor, doch wird der ordentliche Essig öfterer von denjenigen dazu genommen, die ihn machen, da er viel wohlfeiler ist, und sehr gut gefärbte Crystallen geben wird, wenn man bey dem Abrauchen wohl Achtung gibt, daß sich nichts davon an das Glaß anlegt und verbrennt.

Es wird dieser Grünspann in der Arztneykunst selten gebraucht, allein zu einigen Arten der Mahlerey wird er sehr hochgeschätzt. Denn er behält, wenn er mit Vierniß aufgetragen wird, seine schöne grüne Farbe, und übertrift in diesem Stücke alle andere Farben sehr weit. Er pflegt jetzt deswegen sehr stark abzugehen, weil nach den neuen Geschmack die Kutschen damit angestrichen werden, und verdient also wohl, daß er denjenigen bekannt wird, die sich einmahl mit andern chymischen Arbeiten beschäftigen, und diesen recht gut bereiten wollen.

Gemachter römischer Vitriol.

Nim zwölf Pinten Wasser und tropfe nach und nach fünf Pfund Vitriolöl hinein, das mit einem

halben Pfund Salpetergeist ist versetzt worden. Giesse alles in einen großen gläsernen Recipienten, und thue sechs Pfund klar gefeiltes oder in dünne Plättgen gezogenes Kupfer oder Messing dazu. Laß es so lange kalt stehen, bis das heftigere Aufbrausen, das sich zuerst äusern wird, nachgelassen hat, alsdenn setze es in die Sandkapelle ein, unter welcher das Feuer nach und nach kann verstärket werden, bis der sauere Geist mit dem Kupfer gesättiget ist. Laß die Feuchtigkeit hernach ruhig stehen, bis sie sich ausgehellet hat, und wenn sie sorgfältig von dem Rückstande abgegossen ist, so gieße etwas Wasser darauf, um die annoch aufgelößten Theile davon zu bringen, oder die etwan angeschossenen Crystallen des Vitriols aufzulösen. Gieße dieses Abgespühlte in einen kleineres Gefäße, und das eine bequemere Gestalt als eine Vorlage oder ein Recipiente hat, sorgfältig ab. Schütte dieses zu der erstern Feuchtigkeit, rauche die Helfte davon in einem bleyernen Kessel ab, und thue das zurückgebliebene in einen großen Recipienten, damit es darinnen in Crystallen anschießen kann. Wenn sich die Crystallen angelegt haben, und herausgenommen sind, so hebe die Mutter oder übriggebliebene Feuchtigkeit auf, und schütte sie zu einer neugemachten Solution, um das noch darinnen aufgelößte Salz vollends heraus zu bekommen, oder ist alles nur zur Probe und bey einer besondern Gelegenheit geschehen, so kann man das Abrauchen und Crystallisiren so lange wiederholen, bis alles Salz in Crystallen angeschossen ist.

Wenn die Crystallen herausgenommen, und die Feuchtigkeiten in einem irrdenen Durchschlag davon abgelau-

abgelaufen sind, so müssen sie in Schatten getrocknet werden, und ist dabey wohl Achtung zu geben, daß sie nicht in der Wärme stehen, weil sonst die Crystallen kalcinirt werden, und ihre Durchsichtigkeit und Schönheit verlohren geht.

Anmerkung.

Der römische oder blaue Vitriol wird an vielen Orten von der Natur erzeugt angetroffen, aber nicht in solcher Menge, daß man gar nicht nöthig hätte, ihn durch die Kunst zu bereiten, besonders wo unbrauchbar Kupfer, Feilspäne und was in den Werkstätten zusammen gekehret wird, in Menge zu haben, und das Vitriolöl um den jetzigen geringen Preis zu bekommen ist. Eine solche Manufactur solte in der That, da sie sich jetzt gut dazu schickt, mit derjenigen verbunden seyn, wo Vitriolöl gemacht wird, weil der unrectificirte Schwefelgeist dazu kann gebraucht, und dadurch bey dem ganzen Proceße etwas ersparet werden.

Der auswärtige römische Vitriol ist überhaupt nicht blosses Kupfersalz, sondern entweder von der Natur oder durch die Kunst mit einem andern Körper verfälscht. Ich will mich hier nicht weiter über diesen Punkt heraus lassen, weil sonst diejenigen, welche ihn hier verfertigen, diese Kenntniß misbrauchen würden, da sie ihn auserdem ferner rein laßen müssen, weil ihnen kein geschicktes Mittel, ihn zu verfälschen bekannt ist.

Wenn man diese Art der Verfälschung ausnimt, so hat man weiter keinen Betrug in den römischen Vitriol zu befürchten, nur muß man sich vorsehen, daß man keinen bekömt, als der in große oder mittelmäsig Crystallen angeschossen ist, und eine recht dunckelblaue Farbe hat.

Der

Der fünfte Abschnitt.

Von destillirten Wassern und Geistern, die entweder nicht völlig bekannt sind, oder auf eine wohlfeilere und kürzere Weise können gemacht werden, als in den ordentlichen Vorschriften, sie zu verfertigen, gelehret wird.

Einfaches Zimmtwasser.

Nim ein Pfund Zimmt und hinreichend Wasser, damit er nicht anbrennt. Laß eine Gallone übergehen.

Anmerkung.

Dieses Wasser wird fast durchgängig *nur gekocht*, weil die Destillation solches nicht besser *macht*, sondern nur verursacht, daß sich das Oel von den in dem Zimt enthaltenen leichter aufzulösenden Substanzen so scheidet, daß es dadurch mehr auser Stand gesetzt wird, mit dem Wasser vereinigt zu bleiben, wenn solches nicht durch ein ander Mittel bewirket wird.

Das einfache Zimmtwasser wird also viel besser auf folgende Weise gemacht, ungeachtet die Destillation so wohl von den edinburgischen als londner Collegio bey diesem Processe ist vorgeschrieben worden.

Gekochtes einfaches Zimmtwasser.

Nim ein halb Pfund gröblich zerstoßenen Zimmt, und eine Gallone Wasser. Thue sie in einen großen Kessel oder in eine Brennblase, und erhalte die Feuchtigkeit in einer gelinden Hitze, damit so wenig Dämpfe aufsteigen, als möglich ist. Wenn sie auf solche Art eine viertel Stunde lang sehr gelinde gekocht haben,

ben, so gieße das wieder zurück, was übergegangen ist, und seihe es, wenn es kalt geworden ist, durch Flannel. Solte sich noch etwas zu Boden gesetzt haben, wenn es eine Weile gestanden hat, so gieße das klare davon ab.

Man kann es in kleinen in einer Phiole mit einem langen Halß machen, wenn man eine kleinere Phiole umgekehrt hineinsteckt, um einen Kreislauf zu bewerkstelligen. Es läßt sich diese Arbeit in der Sandkapelle verfertigen.

Anmerkung.

Auf solche Art kann man durch kochen, von einem halben Pfund Zimt, ein stärker Wasser bekommen, als durch die Destillation von einem Pfunde. Denn obschon ein Pfund ohne allen Zweifel noch einmahl so viel Oel geben wird, so sondert sich doch aus Mangel eines salzigten oder seifenhaften Mittels, welches Wasser und Oel mit einander vereiniget, das Oel nach der Destillation nothwendig von dem Wasser ab, und bleibt dahero nicht so stark, als wenn weniger genommen, und das Oel nicht des zuckerichten Saftes oder anderer Dinge, die von einer salzichten oder schmackbaren Natur sind, ist beraubet worden, und welche seine Vereinigung mit dem Wasser befördern, wenn man blos ein gelindes Kochen dazu braucht, um es aus dem holzigten Theile der Rinde heraus zu ziehen.

Das einfache Zimtwasser wird auch zuweilen aus der Cassia lignea gemacht, weil sie wohlfeiler als der Zimt ist. Allein wenn das Wasser nicht sehr schwach seyn darf, so muß man es destilliren, weil die Cassia den Wasser eine stärkere Farbe giebt, so daß es von den ächten dadurch zu unterscheiden ist.

Sonst geht die Cassia in allen andern Stücken eben so gut zur Verfertigung des Zimtwassers an, als der Zimt selber, da das aus beyden destillirte Oel einander völlig gleich ist. Denn ich bin von sehr sicherer Hand benachrichtiget worden, daß sie beyde die Rinde von einem Baume sind, und der Unterschied blos in der Wahl und ihrer Zubereitung, wie auch in dem Alter der Theile, davon sie genommen, und in der Art, wie sie eingesamlet worden, zu suchen sey.

Geistiges Zimtwasser.

Nim ein Pfund Zimt, eine Gallone Brandewein, und so viel Wasser, daß er nicht anbrennt. Man kann eine Gallone übergehen laßen.

Anmerkung.

Da dieses Wasser ziemlich theuer kömt, weil zu einer Gallone ein Pfund Zimt gehört, so kann man solches viel wohlfeiler, und doch eben so gut verfertigen, wenn man statt des Zimts Cassia nimt, und eben dieses Verhältniß beybehält. Man kann also das gewöhnliche Zimtwasser folgender gestalt machen.

Wie man Zimtwasser mit weniger Unkosten machen soll, und das doch eben so gut als das beste ist.

Nim ein Pfund gestoßene feine Cassia lignea, zwey Pfund Zuckerbrandewein, und so viel Wasser als nöthig ist, damit die Materialien nicht anbrennen. Ziehe zwo Gallonen herunter. Und will man es als eine Herzstärkung gebrauchen, so kann ein Pfund Zucker, dergleichen das Pfund um acht Pence verkauft wird, hineingethan werden.

Anmer-

Anmerkung.

Man braucht hierzu nur halb soviel Zimt, als in der oben beschriebenen Vorschrift des medicinischen Collegii verordnet wird. Ist die Cassia gut, so wird es einen eben so starken Geruch als angenehmen Geschmack haben. Mehr Oel würde ein Brennen, und eine zu große Hitze verursachen.

Nimt man Zuckerbrandewein dazu, so wird dieses Wasser viel gelinder und angenehmer, als es von gemeinen Brandewein wird, welcher nicht so reine schmeckt, und im Munde mehr brennt. Soll es aber so wohlfeil als möglich ist, gemacht werden, so kann man gemeinen Brandewein dazu nehmen, der einmahl abgezogen ist.

Einfacher Lavendelgeist, gemeiniglich Lavendelwasser genannt.

Nim frische Lavendelblumen anderthalb Pfund, dünnen Weingeist eine Gallone. Ziehe davon in dem balneo, fünf Pinten herunter.

Anmerkung.

Weil so viel Lavandelblumen dieses Waßer theuer machen würden, so thut man sehr oft die Spitzen von der Roßmarin dazu, und bewerkstelliget dadurch, daß man ihrer nicht so viel braucht.

Man bereitet diesen Geist auch noch auf eine andere Art, und die noch gewöhnlicher ist, als alle die, wo er unmittelbar destilliret wird, und diese besteht darinnen, daß man das auswerts destillirte Lavendelöl mit Weingeist ohne Destillation vermischt, und gleichfals etwas Roßmaringeist dazu gießt, um eben dadurch etwas Lavendelöl zu ersparen, den man kann das fremde Oel viel wohlfeiler kaufen, als

es hier in Londen kann gemacht werden. Die geschickteste Vermischung von der Art ist folgende.

Lavendelgeist, welcher so gleich und wohlfeiler zu machen ist.

Nim von den fremden Lavendelöl eine Unze, Roßmarinöl, worein ein Tropfen Zimtöl ist getropft worden, eine halbe Unze. Mische sie unter eine Gallone reinen, und nicht ganz starken Weingeist.

Anmerkung.

Dieser Geist wird sehr angenehm und stark seyn. Denn das Roßmarinöl riecht, wenn ein sehr schwacher Zimtgeruch damit vereiniget wird, größtentheils wie Lavandelöl.

Da dieser Geist, oder dieses Wasser, wie es genannt wird, blos zum Riechen verbraucht wird, so sind diese Vertauschungen oder Verfälschungen sehr leicht zu entschuldigen, ja es ist auch in Ansehung der mediciniſchen Absichten, in der That eine so große Gleichheit der Eigenschaften zwischen dem Lavendel und denjenigen Dingen, die man zur Verfälschung oder Nachahmung desselben nimt, daß wenn nur das gehörige Verhältniß des Oeles, das mit dem Geiste soll vereiniget werden, jedesmahl in acht genommen wird, so ist nicht zu erweisen, daß die Arztney in dieser Absicht verfälscht sey. Es ist auch einerley ob diese Art Geister unmittelbar von den Pflanzen abgezogen, oder von dem albereits destillirten Oelen gemacht werden, wenn nur die Vereinigung zwischen dem Weingeiste und den wesentlichen Oelen vollkommen geschehen ist, und der Weingeist vorher, bis zu einen gehörigen Grad der Reinigkeit rectificirt ist.

Zusammengesetzter Lavendelgeist.

Nim einfachen Lavendelgeist drey Pinten, Roßmaringeist eine Pinte, Zimt und Muscatennuß von jeden eine halbe Unze, rothen Sandel drey Quentgen. Digerire und Filtrire sie.

Anmerkung.

Da der Sandel blos deswegen dazu gethan wird, um den Geist zu färben, welcher insgemein eine purpurrothe Farbe hat, so kann dieses möglicher Weise nicht geschehen, wenn man ihn vor der Destillation zu den andern Dingen thut, weil bey der Destillation keine Farbe von ihm übergehen wird. Er muß also in einem Theil von dem Geiste infundirt, und entweder in einer gelinden digerirenden Wärme, oder ohne Wärme eine ziemlich lange Zeit stehen, und alsdenn muß der Geist davon abgegossen, und unter das ganze gemischt werden.

Der zusammengesetzte Lavendelgeist wird, wie der einfache öfters so gleich aus den Oelen gemacht, und er ist, wenn er so bereitet wird, weder von demjenigen, der unmittelbar von den Pflanzen abgezogen wird, noch auch von dem zu unterscheiden, den man von Oelen und Weingeist zusammengemischt abzieht.

Die folgende Weise diesen zusammengesetzten Geist aus den Stegreif zu machen, ist die beste, die ich zeithero angetroffen habe.

Wie man den zusammengesetzten Lavendelgeist sogleich und wohlfeiler machen soll.

Nim vier Unzen rothen Sandel, zwo Unzen Cassia lignea, eine Unze neue Würze. Zerstosse die

Caſſia und neue Würze zu einen gröblichen Pulver. Thue ſie mit dem Sandel in eine Phiole, und zwey Quart Weingeiſt dazu. Laß ſie in der Sandkapelle digeriren, und ſchüttele die Phiole zu weilen um, oder braucht dieſe Tinktur nicht geſchwinde fertig zu ſeyn, ſo wird ſie am beſten ohne Feuer gemacht. Wenn ſie alſo gehörig digeriret oder geſtanden hat, ſo laß den Geiſt durch Flannel laufen, und vermiſche ihn mit einer Gallone abgezogenen Brandewein, in welchen vorher eine halbe Unze Lavendelöl, und eine Unze Roßmarinöl gegoſſen worden. Der ganze Geiſt wird alsdenn eine helle rothe Farbe haben, damit er aber die völlige Purpurröthe bekömt, welche beſonders hochgeſchätzt wird, ſo iſt er mit etwas aufgelößten feuerbeſtändigen Salze, und zwar mit nur wenigen Tropfen auf einmahl zu vermiſchen. Man muß aber dabey allemahl ſo lange warten, bis man ſieht, wie ſich die Farbe des Geiſtes bey jedenmahle ändert, ehe man mehr zuſetzt, um ihn auf ſolche Art den verlangten Grad der Farbe zu geben.

Anmerkung.

Man kann auch den zuſammengeſetzten Lavendelgeiſt aus dem Stegreife mit eben ſo viel Oelen bereiten, als in den oben gedachten Proceß des Collegii verordnet wird, es wird aber dieſes Verhältniß hier öfterer genommen, weil das Roßmarinöl viel wohlfeiler als das Lavandelöl iſt, und man bey dem Zuſatze der Gewürze dieſe Veränderung nicht leicht merkt, ja man kann auch nicht beweiſen, daß es in Abſicht auf die Arztneykunſt einen weſentlichen Unterſcheid machte.

Da diese Arztney, wenn sie aus den wesentlichen Oelen bereitet wird, eben so gut ist, als wenn man sie aus den Pflanzen selbst unmittelbar nach den ordentlichen Proceß verfertiget, wie wir schon oben bemerket haben, so kann diese Abweichung gestattet werden. Und solte man auch Einwendungen darwieder machen, so können die Verfertiger sicher seyn, daß man sie deswegen zur Rede setzen wird, weil es nicht möglich ist, sie zu unterscheiden, wenn sie es nicht selber sagen.

Ungarisches Wasser.

Nim anderthalb Pfund frische Rosmarinspitzen, und eine Gallone abgezogenen Brandewein. Destillire fünf Pinten in dem balneo herüber.

Anmerkung.

Der wohlfeile Preis des Roßmarinöles, das von fremden Orten zu uns gebracht wird, hat verursacht, daß man das Ungarische Wasser überhaupt, wie den Lavandelgeist, von den wesentlichen Oele bereitet.

Da dieser Geist meistentheils äuserlich gebraucht wird, wo man den Geruch als die vornehmste Eigenschaft zu betrachten hat, so ist man gewohnt gewesen etwas Lavendelöl dazu zu thun, weil das Roßmarinöl alleine nicht so gut riecht, als wenn es mit den andern vereiniget ist, doch wird ein viel geringerer Antheil von dem Lavendelöle dieses ausrichten, wenn dem Roßmarinöl ein geringer Zimtgeruch beygebracht wird, und dieser verschaft ihm die aromatische Annehmlichkeit, worinnen hauptsächlich der Lavendel von ihm unterschieden ist.

Das ungarische Wasser kann also folgender Gestalt ganz leichte gemacht werden.

Eine wohlfeile und geschwinde Weise das ungarische Wasser zu machen.

Nim anderthalb Unzen Roßmarinöl, worein einige Tropfen Zimtöl getropft sind, und zwey Quentgen Lavendelöl. Vermische sie mit zehn Pinten oder Nösel dünnen Weingeist.

Anmerkung.

Man muß zu diesen und allen den obigen geistigen Wassern, wo die Oele nur in den Geist hineingossen werden, und hernach keine Destillation erfolgt, solchen sehr reine nehmen, (welches von den gemeinen dünnen Weingeist oder abgezogenen Brandewein nicht zu vermuthen ist.) Und man muß also einmahl rectificirten von den Destillirern dazu hohlen laßen, und kann man den nicht bekommen, so kömt man am leichtesten weg, wenn man den hochrectificirten wieder mit so viel Wasser versetzt, daß er nur so stark, als der einmahl rectificirte Weingeist bleibt, und ihn statt dessen nimt.

Wunderwasser, oder *Aqua mirabilis*.

Nim Zimt, zwo Unzen, das äusere gelbe der Citronenschalen, eine Unze, Angelickensaamen, kleine Cardomomen und Muscatenblumen, von jeden eine halbe Unze, Cubeben, zwey Quentgen, Melissenblätter, sechs Unzen. Stosse diese Sachen klar, und gieße eine Gallone Franzbrandewein darauf, und wenn er vier

Tage

Tage darauf gestanden hat, so ziehe eine Gallone davon ab.

Anmerkung.

Da die Cubeben, der Galgant und Angelickensaamen kein wesentliches Oel bey der Destillation geben, so kann man sie bey Verfertigung dieses Wassers, als unnöthige Ingredientien weglassen, und statt des Angelickensaamens einige Blätter von diesem Kraute dazu nehmen.

Man kan hier die Cassia, eben so wohl wie bey dem Zimtwasser statt des Zimts nehmen, aber mehr, wie auch mehr Citronenschaalen. Den das Wasser wird von den hier vorgeschriebenen Sachen nicht stark werden. Es ist also dieses Wasser auf folgende Weise wohlfeiler und kräftiger zu machen.

Wie man das Wunderwasser mit weniger Kosten kräftiger bereiten soll.

Nim von der Cassia lignea, drey Unzen, von dem Aeusern der Citronenschaalen, zwo Unzen, von kleinen Kardomomen, Muscatenblumen, von jeden eine halbe Unze, getrocknete Melissenblätter, sechs Unzen, und von getrockneten Angelickenblättern eine Unze. Gieße eine Gallone guten Brandewein darauf, laß ihn vier Tage darauf stehen, gieße so viel Wasser zu, damit es nicht anbrennt, und ziehe eine Gallone herunter.

Anmerkung.

Die Muscatenblumen und Cardomomen können weggelassen werden, ohne daß die Annehmlichkeit oder Kraft des Wassers in einem wesentlichen Stücke vermindert

wird. Allein wo man sich an die ursprüngliche Vorschrift dieser Arztney zu halten hat, da können sie dazu genommen werden.

Das königliche Honigwasser.

Nim guten Franzbrandewein, eine Gallone, von den besten virginianischen Honig und Coriandersaamen, von jeden ein Pfund, Nelken, anderthalb Unze, Muscatennuß, Benzoe und Storax, von jeden eine Unze, Vanillien, vier Stück, und das äusere Gelbe von drey grossen Citronen. Stoße die Nelken, Muscatenuß, den Coriandersaamen und die Benzoe klar, schneide die Vanillien, in kleine Stückgen, und thue alles zusammen in einen Kolben, gieße den Brandewein darüber, und wenn er acht und vierzig Stunden darauf gestanden hat, so ziehe den Geist in einer Retorte mit gelindem Feuer ab.

Unter eine Gallone von diesem Wasser mische Rosenwasser und Orangenblüthenwasser, von jeden anderthalb Pfund, Moschus und Ambra, von jeden fünf Gran. Den Moschus und die Ambra zerreibe vorher mit etwas von diesen Wasser, und hernach schütte alles in eine große Phiole: Schüttele es wohl unter einander, und laß es drey Tage und drey Nächte in einer gelinden Wärme circuliren. Wenn es kalt geworden ist, so filtrire das Wasser, und hebe es wohl verwahrt in Gläsern zum Gebrauche auf.

Anmerkung.

Das ist die ursprüngliche Vorschrift das königliche Honigwasser zu machen, welche Wilson, der Chemiste, als

eine

eine Arztney aufgebracht hat. Es ist seit dem in Gebrauche geblieben, und wird noch jetzt hochgeschätzt, aber vornehmlich des Geruchs wegen, als welcher ungemein angenehm ist. Man hat aber viele von den Ingredientien, da sie nichts zu ihrer Vollkommenheit beytragen, nunmehro weggelassen, und auch der Honig, als das ehmalige vornehmste Stück dieser Bereitung bleibt jetzt gänzlich weg. Da dieses Wasser von vielen, die es verfertigen, nach ihrer eignen Einsicht ist verändert worden, so läßt sich keine Vorschrift geben, die jetzt gebräuchliche Sorte zu machen. Doch wird folgende Art, wenn man ihr folgt, ein Wasser hervorbringen, daß dem zeithero verfertigten gleich kommen wird.

Eine Anweisung, wie man einen wohlriechenden Geist von eben der Art bereiten soll, der jetzt unter den Nahmen das königliche Honigwasser verkauft wird.

Nim Coriandersaamen, und das Gelbe von Citronenschaalen, von jeden ein halb Pfund, Kümmelsaamen, vier Unzen, Nelken, eine halbe Unzen. Stoße die Nelken und die Saamen klar, und thue sie mit den Citronenschaalen in eine Gallone sehr reinen und starken Brandewein. Wenn sie zween Tage infundirt gestanden, so gieße so viel Wasser zu, daß es nicht anbrennt, und ziehe eine Gallone davon ab.

Unter den auf solche Art erhaltenen aromatischen Geist, gieße Rosenwasser und Orangenblüthwasser, von jeden eine Pinte oder ein Nösel; Nim Moschus und Ambra, von jeden sechs Gran, reibe sie mit et-

was Wasser zu einen Teig, binde sie in ein Leinwandenes Tüchelgen, und hänge sie drey bis vier Tage in den Geist bey gelinder Wärme. Presse den Sack, weil er darinnen hängt, verschiedene mahle gelinde aus.

Anmerkung.

Man kann bey der Bereitung dieses Wassers die neue Würze statt der Nelken und Muscatennuß nehmen, da aber von beyden nicht viel dazu kömt, so heißt das nicht viel, was man dabey ersparet. Man kann auch eine bis zwo Unzen Honig in etwas Orangenblüthwasser oder Rosenwasser zerlassen, von den Unreinigkeiten befreyen, und unter den Geist gießen. Es wird dieses den ganzen Honigwasser einen merklichen Geruch in weit stärkern Grade mittheilen, als der Honig dem Wasser verschaffen kann, wenn er gleich mit in die Blase gethan wird. Der Honig macht den Geist etwas Dicke, und verhindert dadurch, daß er sich nicht so bald verriecht, welches er sonst thun wird, wenn der Geist nichts als flüchtige Dinge in sich hat.

Anhaltisches Wasser.

Nim des besten Terpenthins ein halb Pfund, Weyrauch eine Unze, gestoßen Aloeholz drey Drachmen, Mastix, Nelkenblumen (oder Roßmarinblüthen,) Muscatennuß, Cubeben oder Galgant und Zimt, von jeden sechs Drachmen, Safran zwey Drachmen, Fenchelsaamen und Lorbeeren, von jeden eine halbe Drachme. Stoße sie klar, gieße fünf Pinten oder Nösel Weingeist darauf, und digerire sie sechs Tage lang mit funfzehn Gran Moschus, die in ein

kleines

kleines leinwandenes Säckgen gebunden sind. Alsdenn destillire sie gelinde im Balneo, und hebe den hellen Theil, und den, der trübe übergeht, jeden besonders auf.

Anmerkung.

Man wird weit besser thun, wenn man an statt des rohen Terpenthins, zwo Unzen Oel dazu nimt.

Von dem Mastix, dem Cubeben, dem Galgant, Safran, Fenchelsaamen und Lorbeeren, geht entweder gar nichts über, oder es ist doch so wenig, daß es weder den Geruch, noch die Kraft des Geistes vermehret, und ist dahero am besten, wenn man sie wegläßt. Besonders ist der Fenchelsaamen hieher zu rechnen, weil er den Geruch verdirbt.

Karmelitter oder zusammengesetztes Melissenwasser.

Nim frische Melissenblätter, vier Unzen, das äussere Gelbe von frischen Citronenschaalen, zwo Unzen, Muskatennuß und Koriandersaamen, von jeden eine Unze, Nelken, Zimt und Angelikenwurzel von jeden eine halbe Unze. Wenn die Blätter zerquetscht und die andern Sachen gestoßen sind, so thue sie mit einem Quart Brandewein in einen Kolben, verstopfe die Mündung, und setze ihn an einen warmen Ort, wo er zwey bis drey Tage muß stehen bleiben. Schütte alsdenn eine Pinte einfaches Melissenwasser dazu, und schüttele es recht unter einander. Destillire es hernach tropfenweis im Balneo bis zur Tro-

ckenheit ab, und hebe das erhaltene Wasser zum Gebrauch auf.

Anmerkung.

Die Angelickenwurzel kann wegbleiben, weil bey der Destillation mit dem Wasser nichts davon übergeht.

An statt des Brandeweins kann man rectificirten Weingeist nehmen.

Durch das einfache Melissenwasser muß ein einfaches Wasser verstanden werden, das von der Melisse mit Weingeist abgezogen ist. Denn wäre solches Wasser ohne Geist gemacht, und man gösse bey dieser Verfertigung nur ein Quart Brandewein, oder dünnen Weingeist dazu, und setzte doch das Destilliren so lange fort, bis die in dem Kolben enthaltenen Dinge fast trocken wären, so würde das Karmelitterwasser, bey diesem Verhältnisse des Wassers zu dem Weingeist, so schwach ausfallen, daß es die wesentlichen Oele der Gewürze und andern Stücke, nicht aufgelöst in sich halten könnte. Es ist in der That wider die Kunst, und ungereimt, zu einer Bereitung, wo eine Destillation erfolgen muß, so wohl Melissenblätter, als auch das einfache Wasser dazu zu nehmen, weil es einerley ist, wenn man mehr Blätter, und mehr Brandewein, oder Weingeist, nach Proportion nimt. Weil aber dabey kein Wasser zuzugießen verordnet wird, um das Anbrennen zu verhüten, so bin ich der Meynung, man hat aus der Erfahrung gelernet, daß bey einer so großen Menge Blätter, die man nach Proportion der Feuchtigkeit nehmen müßte, das Anbrennen nicht zu vermeiden war, Es ist dahero besser gethan, wenn man zwo Unzen mehr Blätter, und

noch

noch eine Pinte, oder ein Nößel Brandewein, oder dünnen Weingeist, an statt der Pinte des einfachen Melissenwassers nimt. Will man viel von dem Geiste auf einmal machen, so muß man sich der ordentlichen Brennblase dazu bedienen, und einen hinlänglichen Theil Wasser dazu giessen, damit die festen Theile nicht anbrennen, wenn dasjenige bald herüber ist, was soll abgezogen werden. Will man aber nur etwas weniges machen, so kann man es in dem Balneo machen. Man kann auf solche Art in beyden Fällen, wenn man sich dieser Umstände recht bedienet, das Anbrennen vermeiden, und doch das völlige Verhältniß der Melissenblätter zu dem ganzen Weingeiste beobachten.

Wasser, die Schußwunden zu heilen.

Nim die Blätter und Wurzeln der Walwurz, Lungenkraut, Beyfuß, Günzel, von jedem vier Hände voll. Betonienblätter, Sanickel, wilde Kamillen, Gänseblumen, große Braunwurz, Wegebreit, Odermennige, Eisenkraut, Wermuth und Fenchel, von jedem zwo Handvoll: St. Johanniskraut, lange Osterlucey, fette Henne, klein Tausendgüldenkraut, Schaafgarbe, Tobackskraut, Mäuseöhrgen, Krauseminze und Ysop, von jedem vier Handvoll. Schneide und zerquetsche sie wohl in einem Mörser. Thue sie alsdenn in ein großes irdenes Gefäße, und gieße zwanzig Nößel weißen Wein darauf. Rühre alles wohl untereinander, verstopfe das Gefäße, und laß es in einem warmen Misthaufen oder in einer Wärme von dem Grade zwanzig Tage digeriren. Alsdenn thue alles in ein zinnernes oder kupfer-

nes

nes aber überzinntes Destillirgefäße, und ziehe die Feuchtigkeit über. Und so erhältst du das Schußwundenwasser, welches in wohl verstopften Gläsern muß aufgehoben werden.

Eau de Luce.

Nim eine halbe Unze, oder etwas mehr, Bernsteinöl, ein bis zwey Pfund mit Weinsteinsalz rectificirten Weingeist: Thue sie in eine gläserne Flasche, und laß sie einige Tage darinnen stehen. Schüttele sie immer öfters um, und es wird der Geist auf solche Art sehr mit dem Oele geschwängert werden.

Nim alsdenn von diesem mit dem Oele geschwängerten Geist, so viel dir beliebt, oder auch allen, wenn du es für gut hältst. Thue ihn mit ein bis zwey Unzen des auserlesensten und sehr klar gepülverten Bernsteines in eine Flasche, und du wirst in etlichen Tagen eine sehr starke Agtsteintinktur haben. Dieses sind die vorläufigen Zubereitungen zu der Mixtur, welche Eau de Luce heißt, und auf folgende Weise gemacht wird.

Nim von dem stärksten Salmiakgeist, der mit Weinsteinsalz bereitet ist, eine Unze, von der starken Bernsteintinktur, die nach obiger Vorschrift gemacht worden, zwo Drachmen, Weingeist, dem mit Weinsteinsalz seine Wäßrigkeit ist benommen worden, so viel als nöthig ist, die Mixtur zu verdünnen, und zu volatisiren, d. i. wenn der Geist und die Tinktur

recht

recht stark ist, fünf Drachmen, und werden diese wohl unter einander gemischt, so entsteht daraus das ächte Eau de Luce.

Diejenigen, welche es wohlriechend haben wollen, die müssen die andern Ingredientien, statt des rectificirten Weingeistes, mit Lavendel oder ungarischen Wasser vermischen.

Anmerkung.

Es ist dieser Proceß das Eau de Luce zu machen, wie die meisten andern französischen Vorschriften, besondere Arztneyen zu bereiten, sehr ungereimt und fehlerhaft.

Was den Weingeist anbetrift, der dazu kommen soll, so muß er sehr hoch rectificirt seyn. Denn er wird sonst, wenn er mit dem Wasser in dem salzigten Geiste verdünnet wird, gar zu schwach werden, und folglich das Bernsteinöl nicht aufgelöst, in sich halten können. Es ist auch nicht besonders wesentlich, den Geist nur mit Weinsteinsalz, und nicht auf eine andere Art zu rectificiren, der auf solche Art keine besondere Kraft erhält, das Bernsteinöl aufzulösen, die nicht allem rectificirten Weingeiste von gleicher Stärke eigen wäre.

Daß man den Bernstein mit Weingeist auflösen will, der mit Oele geschwängert ist, ist ein großer Irrthum, und wer es nur versucht, der wird finden, daß mit diesem geschwängerten Oele nicht das kleinste Stückgen Bernstein kann aufgelöset werden, und vielleicht auch mit keinen

von

von allen bis jetzt bekannten Auflösungsmitteln. Es ist also dieser Theil des Processes ganz unnöthig und abgeschmackt.

Der flüchtige Geist, der dazu genommen wird, muß nicht viel flüchtiges Salz in sich halten, denn es wird sich sonst der größte Theil so gleich absondern, weil der Zusatz des Weingeistes dieses überhaupt bey allen flüchtigen Geistern wirket, da er das Wasser als das Auflösungsmittel des volatilischen Salzes schwächt.

Die Menge des flüchtigen Geistes muß also mit der Stärke des Weingeistes in einem richtigen Verhältnisse stehen, und nicht gar die Helfte betragen, wenn der stärkste Weingeist dazu genommen worden, weil sich sonst das Bernsteinöl von der Mixtur absondern wird.

Das Eau de Luce kann also nach eben den Grundsätzen, auf welchen der obige Proceß beruht, viel besser auf folgende Weise gemacht werden.

Eine geschicktere Weise das *Eau de Luce* zu machen.

Nim höchstrectificirten Weingeist, er mag entweder mit Weinsteinsalz nach der oben auf der 133. S. gegebenen Vorschrift, oder durch die Destillation rectificirt seyn, ein Quart, einmal rectificirtes Bernsteinöl, eine Unze. Thue sie zusammen in ein Glas, laß sie einige Tage stehen, und schüttele das Glas öfters um. Gieße hierauf den Weingeist von den unauf-

aufgelöst gebliebenen Oele ab, und thue vier Unzen flüchtiges Salz von Salmiak in einer Pinte Wasser aufgelöst dazu.

Wenn sich bey der Vermischung das Bernsteinöl von dem Geiste absondert, welches man an einer weissen milchigten Trübigkeit erkennen kann, so gieße nach und nach hochrectificirten Weingeist hinein, bis alles helle wird. Und scheidet sich das volatilische Salz, welches man daraus abnehmen kann, wenn sich viele ganz weisse und glänzende Theilgen in der Feuchtigkeit sehen lassen, so laß solche setzen, und gieße den Geist von dem auf solche Art ausgeschiedenen Salze ab. Denn es beweist diese Ausscheidung selber hinlänglich, daß noch Salz genug darinnen bleibt.

Soll das Eau de Luce wohlriechend seyn, so darf man nur eine Drachme Roßmarin, oder Lavendelöl, oder beyde zusammen, in den mit Oel geschwängerten Weingeist thun, ehe der volatilische Geist dazu gegossen wird.

Anmerkung.

Richtet man das Verhältniß der Ingredientien auf solche Art nach der wesentlichen Kraft ein, mit der sie in einander wirken, und wodurch sie können vereiniget werden, so läßt sich diese Arztney ohne die Fehltritte vollkommen ausarbeiten, welchen der obige Proceß unvermeidlich ausgesetzt ist, weil einige Dinge in zu großer Menge, und andere zu unbestimt vorgeschrieben sind, und die aus einer

üblen Verhältniß der Dinge, die dazu genommen werden, entstehen, und welche Verhältniß in Ansehung der andern nicht allemal überein seyn kann. Und es wird, dieser scheinbaren Veränderung ungeachtet, doch völlig eben so seyn, als wenn es nach der oben gegebenen Vorschrift gemacht worden ist, da eine gehörige Vermischung der dazu genommenen Dinge bewirket wird.

Man pflegt in einigen Apotheken zu London, den Weingeist, den man zu dem Eau de Luce nimt, gewürzhaft zu machen, und ihn vorher über Zimt, Macis, Muskatennuß oder andere Gewürze abzuziehen. Es ist aber dieses eine Abweichung von dem ursprünglichen Processe und keine Verbesserung des Wassers, es mag nun als eine Arztney oder zum Riechen gebraucht werden.

Dritter Theil.

Von den galenischen Arztneymitteln, bey deren Bereitung man gemeiniglich von den Vorschriften des Collegii abweicht, oder wobey öfters Verfälschungen begangen werden.

Herzstärkende Confection.

Nim die obersten Spitzen von der frischen Roßmarie, und Wacholderbeere, von jeden ein Pfund, kleine Kardomomen, die von den Schaalen befreyet sind, Zitwer und Safran, von jeden ein halb Pfund. Mache mit anderthalber Gallone dünnen Weingeist eine Tinktur davon. Seige die Tinktur durch, und ziehe bey gelinder Wärme die Feuchtigkeit bis fast auf viertehalb Pfund herunter. Thue hierauf die folgenden Dinge zart gepülvert darunter, damit eine Latwerge daraus wird, nämlich sechzehn Unzen zusammengesetztes Pulver von Krebsklauen, zwey Unzen Zimt, eben so viel Muskatennuß, und zwey Pfund von den feinsten Zucker.

Anmerkung.

Es ist dieses die herzstärkende Confection des Collegii zu London, und an die Stelle der raleighischen Confection zu machen verordnet worden. In wie ferne sie eine geschickte Vertauschung für dieses mühsame Arztneymittel abgiebt, oder wie übereinstimmend sie mit der medicinischen Absicht, weßwegen sie gebraucht wird, zusammengesetzt worden, ist hier nicht meine Absicht, zu untersuchen. Da sich aber in dem Verhältnisse der Ingredientien ein Fehler findet, weßwegen ihre Consistenz, auch wenn sie gleich verbraucht wird, sehr unbequem, und wenn sie lange Zeit gut bleiben soll, ganz ungeschickt ist, so wird es kein fruchtloser Theil dieses Werkes seyn, die Mängel dieser Vorschrift in Ansehung ihrer Consistenz auszuspähen, und zu zeigen, wie ihnen kann abgeholfen werden. Der Hauptfehler liegt darinnen, daß das Verhältniß der Feuchtigkeit des Extractes zu den Pulvern und Zucker zu groß ist. Denn da der Extract von den Ingredientien, woraus es gemacht wird, wenig Zähigkeit bekömmt, so müssen die Pulver, da sie wenig oder nichts Klebrigtes finden, das sie aufhalten kann, nothwendig zu Boden sinken, und es ist dahero, weil sich die Sachen, woraus sie besteht, von einander absondern, sehr schwer, Doses abzumessen, welche gleiche Theile in sich halten. Und was noch das schlimste ist, so beträgt der Zucker nicht den dritten Theil so viel, als nöthig ist, um die Gährung in den Säften zu verhüten, (denn das Collegium selber verordnet bey Verfertigung der Säfte oder Syrupe, zwey Pfund Zucker zu einen Pfund Feuchtigkeit, und hier sind bloß zwey Pfunde Zucker zu viertehalb Pfunden Feuchtigkeit) und folglich wird diese Arztney durch die Gährung verdorben, so bald als die Wärme der Jahreszeit solche erregt. Und da man nicht sehr wenig auf

einmal

einmal machen kann, und es auch nicht so oft gebraucht wird, daß es immer vom frischen müßte verfertiget werden, so verursacht diese Eigenschaft demjenigen einen grossen Verlust, die sie nach der obigen Vorschrift zubereiten.

Es ist also nöthig, die Consistenz von dieser Arztney zu verändern, ohne das Verhältniß der dazu kommenden Dinge zu verändern. Und dieses kann geschehen, wenn man die Feuchtigkeit bis auf ein Pfund abraucht. Alsdenn aber wird jede verschriebene Dosis fast um ein Drittheil stärker seyn, als wenn sie nach der ursprünglichen Vorschrift gemacht worden. Um so wohl diese, als auch jene Unbequemlichkeit zu vermeiden, die davon entspringt, wenn man der Vorschrift zu genau nachgeht, so ist es am besten, wenn man einen kleinen Theil von der Feuchtigkeit abraucht, und einen gleichen Antheil einiger anderer Dinge dazu setzt, welche etwas betragen können, damit das übrige so dicke wird, daß die Pulver nicht zu Boden fallen, und auch kein Gähren erfolgen kann. Es läßt sich dieses mit arabischen Gummi oder gekochter Stärke bewerkstelligen, und man kann damit den gesuchten Endzweck erreichen, ohne daß die Kräfte der Arztney im geringsten dadurch leiden.

In der obigen Vorschrift wird verordnet, den Weingeist abzurauchen. Allein es geht auf solche Art nicht nur der Geist, sondern auch das zugleich mit aufsteigende Roßmarinöl ohne Noth verlohren, und verfährt man damit gehörig, so erhält man sechs Pinten ungarisches Wasser, ohne daß der Extract dadurch im geringsten schlechter wird, und dieses zwar so, wenn man den Geist nach Proportion in zween Theile theilet, und den einen über die Roßmarinspitzen besonders, und den andern über die andern Sachen

abzieht. Es wird auch derjenige Theil des Weingeistes, der von den Wacholderbeeren u. ü. D. abgezogen wird, durch die Vermischung mit demjenigen, was von diesen Dingen übergeht, nicht unbrauchbar gemacht, sondern ein so guter und wohlschmeckender Genever werden, als man sich nur vorstellen kann.

Man wird also die folgende Weise die herzstärkende Confection zu machen, sehr vortheilhaft finden, und eine Arztney bekommen, die gehörig dicke ist, und wo weder in Ansehung des Verhältnisses, noch in Ansehung der Eigenschaft der Ingredientien das geringste verändert ist.

Eine vortheilhaftere Weise die herzstärkende Confection zu machen, wodurch die Fehler vermieden werden, die sich bey derjenigen finden, die nach der Vorschrift des Collegii gemacht ist.

Nim die obersten Spitzen von frischer Roßmarin, und zwar ein Pfund, gieße sechs Pinten dünnen Weingeist darauf, und ein Quart Wasser, damit es nicht anbrennt. Thue sie in ein bequemes Destillirgefäße, und ziehe sechs Pinten oder Nösel davon ab.

Nim auch ein Pfund Wacholderbeeren, und ausgemachte kleine Kardomomen, Zitwer und Safran, von jeden ein halb Pfund. Gieße auch eine Gallone dünnen Weingeist darauf, laß es einige Zeit digeriren, thue es gleichfalls in ein bequemes Distillirgefäße, und ein Quart Wasser dazu, und ziehe eine Gallone davon ab.

Was von beyden Destillationen zurück bleibt, schütte in ein bequemes Gefäße, und rauche es bis auf drey Pfund ab. Thue mittlerweile zwo Unzen arabisches Gummi, und eine Unze Stärke hinein. Löse

hier=

hierauf in diesem Extracte drittehalb Pfund Zucker auf, und wenn sich der Zucker darinnen aufgelöst hat, so thue endlich das Pulver hinein, welches aus sechzehn Unzen Krebsscheeren, zwo Unzen Zimt und Muskatennuß, und einer Unze Nelken besteht.

Anmerkung.

Wenn man die Feuchtigkeit so weit abraucht, den Rückstand mit arabischen Gummi und Stärke verdicket, und auch mehr Zucker darunter thut, so bekömt dieses Arztneymittel die gehörige Dicke einer Latwerge, ohne daß das Gewichte des ganzen verändert, oder das Verhältniß einer Sache, die dazu kömmt, vermindert oder vermehrt wird, ausgenomen der Zucker, und dieses halbe Pfund, das statt der mehr abgerauchten Feuchtigkeit noch dazu kömmt, kann in der Wirkung dieses Arztneymittels keinen Unterschied machen.

Wenn man den Roßmarin mit so viel Weingeist destilliret, als hier verordnet wird, so erhält man sechs Pinten oder Nösel ungarisches Wasser, ohne daß dem Extracte dadurch etwas an Kräften entgeht, wie auch auf eben die Art eine Gallone Genever, der so gut ist, als der beste, welcher in Holland gemacht wird, für die halbe Gallone dünnen Weingeist, der mehr dazu muß genommen werden.

Gascoignisches oder zusammengesetztes Pulver aus Krebsklauen, oder Scheeren.

Nim präparirte Perlen, Krebsaugen, rothe Korallen, ganz weissen Bernstein, kalcinirt Hirschhorn und orientalischen Bezoar, von jeden eine Unze, und gepülverte Spitzen von Krebsscheeren, so schwer als alle

die andern Dinge wiegen. Reibe sie zu einen zarten Pulver, und mache nachgehends mit aufgelösten arabischen Gummi-Ballen daraus.

Anmerkung.

Dieses zusammengesetzte Arztneymittel, welches der Eigensinn und die Thorheit der Menschen sehr in Ruf gebracht hat, ist eigentlich von andern Pulvern, die aus Schalen bereitet werden, in nichts unterschieden, als daß einige Sachen darunter kommen, die viel kosten. Es ist dahero selten nach der hier gegebenen Vorschrift gemacht worden, welche in der vorhergehenden Auflage des Apothekerbuches des Londner Collegii steht. Sie ist aber nach der Einbildung oder Kargheit der Verfertiger verändert, und jetzt von einem nachgemachten Gemenge aus den Apotheken verdrungen worden, welches auch nicht eines von den gehörigen Sachen in sich hält. Allein ehe ich die Vorschrift hieher setze, wie dieses durchgängig verfälschte Arztneymittel gemacht wird, so will ich erst eine solche Vorschrift geben, wo man die kostbarsten Ingredientien ersparen kann, und die doch zu gleicher Zeit alles wesentlich nöthige in sich begreift.

Wie man das gascoignische Pulver wohlfeil machen kann ohne daß etwas von seiner Kraft verlohren geht.

Nim Krebsscheeren, sieben Unzen, kalcinirt Hirschhorn und Bernstein, von jeden eine Unze, getrocknеten und gepülverten Saamen von dem Amomo des Plinii, zwey Drachmen. Alle diese Sachen reibe zusammen auf dem Marmorsteine, und mache aus diesem Gemenge mit aufgelösten arabischen Gummi Ballen oder Kugeln.

Anmer-

Anmerkung.

Da die Krebsscheeren in Ansehung ihrer medicinischen Kraft, von den Perlen, Corallen oder Krebsaugen gar nicht unterschieden sind, so können sie ihre Stelle mit Recht ersetzen, und der Saamen des Amomi, welcher deßwegen dazu kömmt, damit diese Dinge eine Farbe von sich geben, wenn sie an Papier gerieben werden, als wodurch diese Arztney geprüft wird, ob sie ächt ist, wird an statt des Bezoars zugesetzt. Und diese Zusammensetzung ist in der That eben so gut, als diejenige, worunter alle die theuren Dinge sind genommen worden, da alle Körper von der schaalichten Art einerley Eigenschaften besitzen, und auch die Korallen, ob sie gleich auf eine verschiedene Weise entstehen, doch eine genaue Verwandschaft damit haben. Allein so wohlfeil auch als man dieses machen kann, so geht doch dasjenige, was oberwähnter maßen für das gascoignische Pulver gegeben wird, gänzlich davon ab, und es besteht aus Dingen, die von der Natur der wahren Ingredientien ganz verschieden sind. Denn es wird aus gegrabenen Erden, und nicht aus schaalichten Theilen von Thieren zusammengesetzt, und ist dahero, wie wir anfangs bemerket haben, wesentlich unterschieden. Damit aber diese Verfälschung desto bekannter werden kann, so will ich hier die Vorschrift beyfügen, wie sie bewerkstelliget wird.

Wie man das verfälschte gascoignische Pulver auf diejenige Weise machen soll, wie es gemeiniglich verkauft wird.

Nim Kreide, ein Pfund, getrockneten und gepülverten Tobackspfeifenthon, ein halbes Pfund, Saamen des plinianischen Amomi, eine halbe Unze.

Reibe sie zusammen auf einem Marmorsteine zu einen klaren Pulver, und mache Kugeln daraus.

Anmerkung.

Diese ungeschickte Vermischung sieht dem gascoignischen Pulver so ähnlich, daß sie wegen dieser Aehnlichkeit und des wohlfeilen Preises von demjenigen davor verkauft wird, die solche zusammen setzen, und ich weiß nicht anders, als daß das Pfund nicht mehr als vier bis fünf Schillinge gilt, so daß sie fast durchgängig, besonders auf dem Lande gebraucht wird, wo man dergleichen Arztneymittel gemeiniglich von den Specereyhändlern kauft, welche die Arztneyen nicht kennen, und sich auch nicht weiter um sie bekümmern, als wo sie solche von einer mittelmäsigen Güte um den wohlfeilsten Preiß erhandeln können.

Weil es also von einiger Folge ist, diese nachgemachte oder falsche Art von der andern zu unterscheiden, so will ich den Rath geben, daß man eine Kugel von der verdächtigen Art in das Feuer legt. Ist sie nun von Tobackspfeifenthon, oder Kreide, so wird sie harte werden. Ist sie aber aus schaalichten Dingen, die sich zu einer Arztney schicken, mit arabischen Gummi zusammen geleimt worden, so wird sie weich und mürbe werden, weil das arabische Gummi, welches sie zusammen hielt, durch das Feuer zerstöret, und die schaalichten Dinge kalcinirt werden.

Goastein.

Nim Hyacynthen, Topasen, Saphire, Rubinen und Perlen, von jeden eine Unze, orientalischen Bezoar, weisse und rothe Corallen, von jeden zwo Unzen, Schmaragde, eine halbe Unze, Moschus und Ambra, von jeden zwo Drachmen, Goldblättgen,

vierzig Stück. Reibe alles zu einen feinen Pulver, mache mit Rosenwasser einen Teig, und aus denselben Stangen oder Kugeln, und glätte sie.

Anmerkung.

Der hohe Preis dieser kostbaren Steine, welche die Kräfte dieses Arztneymittels nicht in geringsten vermehren, hat Gelegenheit gegeben, daß verschiedene andere Dinge davor sind genommen, und auch nicht einmahl die Goldblättgen darunter gemischt worden, da sie zu weiter nichts nöthig waren, als daß die Kugeln vergoldet aussahen, und welches sich eben so gut mit weit weniger Blättgen bewirken läßt, wenn sie auf eine andere Art angebracht werden.

Es kann also der Goastein nach der gegenwärtigen Gewohnheit der Apothecker auf folgende Weise bereitet werden.

Wie man den Goastein nach der neuen Erfindung in den Apothecken macht.

Nim klar geriebene Krebsscheeren, acht Unzen, klar geriebene Austerschaalen, vier Unzen, Moschus und Ambra, von jeden zwo Drachmen, mische sie wohl unter einander, und mache mit Rosenwasser, in welchen so viel arabisches Gummi aufgelößt ist, daß auf zwo Unzen eine Drachme kömt, einen Teig. Verfertige aus diesem Teige runde oder eyförmige Kugeln, und wenn sie trocken geworden sind, so tauche sie in eine starke Solution des arabischen Gummi ein, und bedecke ihre ganze Oberfläche mit Goldblättgen. Sind sie wieder trocken geworden, so reibe sie mit einem Tuche, damit sie eine Glätte bekommen.

Flüchtige Tinktur aus der peruvianischen Rinde.

Nim vier Unzen peruvianische Rinde, und zwo Pinten oder Nösel flüchtigen Salmiacgeist, laß sie in einen wohl verschlossenen Gefäße in einer kalten Digestion stehen, und gieße die Tinktur ab.

Anmerkung.

Das Collegium hat verordnet allen flüchtigen Geist mit feuerbeständigen Laugensalz zu machen, und den Gebrauch des Kalches dazu ganz verboten. Es kann aber diese Tinktur mit keinem andern flüchtigen Geiste als mit demjenigen gemacht werden, der mit Kalche ist bereitet worden. Denn wird auf die Rinde solcher Geist gegossen, der mit feuerbeständigen Laugensalzen verfertiget ist, so wird nichts als ein dicker Schleim heraus kommen, und sie ist wegen dieses Umstandes vielen, die sie haben machen wollen, nicht gerathen, und für unmöglich gehalten worden.

Wer also diese Arztney bereiten will, der muß flüchtigen Salmiacgeist dazu nehmen, der mit Kalche gemacht, und nicht solchen, der mit feuerbeständigen Laugensalz verfertiget ist.

Schwefelbalsam.

Nim Baumöl ein Pfund, Schwefelblumen, vier Unzen. Thue beydes in einen irrdenen Topf, welcher dreymahl so viel in sich faßen kann, als dieses beträgt, setze ihn über das Feuer, und laß es gelinde kochen, rühre es anderthalb Stunden beständig mit einem hölzernen Spatel herum, bis es völlig kalt ist, und hebe es zum Gebrauch auf.

Anmer-

Anmerkung.

So lautet die Vorschrift des Collegii zu London. Man kann aber diese Arztney auf eine wohlfeilere Weise machen, wenn man statt des Baumöles, Leinöl nimt, wenn man mehr Schwefel zusetzt, und wenn man rohen Schwefel statt der Blumen dazu gebraucht. Will man ihn aber auf die Art machen, so geht es überhaupt folgender Gestalt an.

Die gemeine Weise den Schwefelbalsam zu machen.

Nim Leinöl, eine Gallone oder vier Kannen und rohen Schwefel, vier Pfund, schütte das Oel in einen irrdenen Topf, der zwey Gallonen hält, setze es über das Feuer, und laß es nur ganz gelinde kochen. Stosse den Schwefel, und schütte ihn nach und nach in das kochende Oel, anfänglich etwas viel auf einmahl, und nachgehends immer weniger, und rühre dieses Gemenge mit einem hölzernen Spatel um. Laß allezeit den Schwefel vorher erst auflösen, ehe du wieder andern hinein thust. Ist aller Schwefel aufgelößt, so ist der Balsam fertig.

Anmerkung.

Auf solche Art kann der Schwefelbalsam mit sehr wenigen Unkosten gemacht werden. Es hat zwar der nach der regelmäsigen Weise gemachte einen so geringen Preis, daß es scheinet, als wenn man keine Versuchung haben könte, davon abzugehn, allein die Roßärzte, welche am meisten darnach fragen, brauchen ihn in solcher Menge, daß der große Vertrieb die Kaufleute in ganzen anreizen kann, sich dieser Ersparung nach gegenwärtigen Proceß zu Nuze zu machen.

In Ansehung seines Gebrauches als einer ordentlichen Arztney, ist die Vertauschung des Leinöles mit Baumöle nicht sonderlich zu achten. Denn es scheinen diese Oele so wenig einen Vorzug vor einander zu haben, daß das edinburgische Collegium solches völlig der Wahl des Verfertigers überlassen hat, welches er dazu nehmen will.

Daß man rohen Schwefel, statt der Blumen nimt, darwieder ist nicht viel einzuwenden. Denn sie sind blos in Ansehung der Reinigkeit unterschieden. Und ist der rohe Schwefel gut, so wird man bey der Arztney keinen Unterscheid finden.

Was die Wirkung der Arztney anbetrift, so ist leicht einzusehen, daß dieses eh besser als schlimmer ist, daß mehr Schwefel dazu kömt, da man das Oel für nichts anders als für das Vehiculum desselben halten kann. Es ist also das Verhältniß blos aus der einzigen Ursache einzuschränken, weil sonst, wenn zu viel Schwefel zugesetzt wird, die flüßige Gestalt des Balsames verlohren geht, die er aber behalten wird, wenn nur so viel Schwefel dazu kömt, als hier ist vorgeschrieben worden. Und ich habe öfters gesehen, wenn man mehr Schwefel, als die hier verordnete Menge, dazu genommen hat, daß er sehr beschwerlich aus den Gefässen heraus zu bringen war, wenn er sollte verkauft oder gebraucht werden.

Saures Vitriolelixier.

Nim Zimt, sechs Drachmen, kleine Cardomomen, die aus den Schaalen gemacht sind, drey Drachmen, langen Pfeffer und Ingwer, von jeden zwey Drachmen. Gieße zwo Pfund dünnen Weingeist darauf, und laß es in einer kalten Digestion stehen. Seihe

die

die Tinctur durch, setze sechzehn Unzen Vitriolöl dazu und filtrire sie.

Anmerkung.

Diese Arztney wird selten nach der hier gegeben Vorschrift des Collegii zum Verkauf gemacht, weil die Gewürze so wenig betragen, daß sie dem obigen Elixier nicht den Anschein von einer Farbe oder Geruch geben, und daher steht sie denjenigen gar nicht an, welche der andern gewohnt sind.

Die ehmalige Vorschrift des Collegii verordnete zwölf Dinge dazu zu nehmen, den Weingeist und das Vitriolöl ungerechnet, da aber viele davon unnöthig, und einige in Ansehung ihrer Absicht ungereimt sind, so werden sie gemeiniglich ausgelassen, und an deren statt ein ander Verhältniß der übrigbleibenden gemacht. Der Pfeffer von Jamaica, oder das so genannte neue Gewürze ist von einigen statt der theuern Gewürze genommen worden, da er in der Tinktur von jenen nicht leicht zu unterscheiden ist. Die wesentlichen Oele von Salbey und Krauseminze sind eine Zeitlang statt der Blätter gebraucht, und ohnlängst von dem edinburgischen Collegio verordnet worden. Da das londner Collegium beyde völlig weggelassen hat, so ist folgende Vorschrift, wenn ja eine Aenderung erlaubt ist, für eine der besten zu halten, weil nach dieser nicht nur eine sehr starke Tinktur zu dem Elixier sehr wohlfeil kann gemacht werden, sondern auch diese Zusammensetzung mit der oben gegebenen Vorschrift größtentheils übereinstimmet, und also diese Arztney auch zu gleicher Zeit fast eben so aussehen wird, als das sonst gebräuchliche Elixier.

Wie man das Vitriolelixier auf die vollkommenste Weise wohlfeil machen kann.

Nim dünnen Weingeist zwo Pinten, Pfeffer von Jamaica, anderthalb Unzen, Mutterzimt (Cassia lignea) und Ingwer von jeden eine Unze. Zerstoße die Gewürze, und setze sie mit dem Weingeiste in einen Kolben mit einen blinden Helme in einen solchen Grad der Wärme, wo die Feuchtigkeit circuliren kann, und wenn die Infusion einige Tage gestanden hat, so seihe die Tinktur durch, und gieße sehr gemachsam sechzehn Unzen Vitriolöl dazu.

Anmerkung.

Da zu dieser Tinktur viel mehr Gewürze als zu derjenigen kommen, die nach der Vorschrift des Collegii gemacht wird, so wird sie einen viel stärkern Geruch haben, und wenn sie eine Zeitlang gestanden hat, auch viel röther werden, welches von der Wirkung des Vitriolöles in die wesentlichen Oele der Gewürze herrühret, und deswegen nöthig ist, um ein kaufbares Ansehen zu haben. Und können die Gewürze diese Arztney kräftiger machen, als sie ohne dieselbe ist, so muß diese jener vorzuziehen seyn, die nach den ordentlichen Proceß gemacht ist, wo in einer Dosi so wenig davon ist, daß man unmöglich einige Wirkung davon erwarten kann.

Versüßtes Vitriolelixir.

Nim Zimt, sechs Quentgen, ausgemachte kleine Cardomomen, drey Quentgen, langen Pfeffer und Ingwer, von jeden zwey Quentgen, dünnen Weingeist, zwo Pinten. Laß diese Dinge in kalter Digestion stehen, seihe die Tinktur ab, und gieße sechzehn Unzen süssen Vitriolgeist dazu.

Anmer-

Anmerkung.

Das ist die Vorschrift des Londner Collegii, wie man das süsse Vitriolelixir machen soll, und es ist in der That diejenige Arztney, die für das Viganische Vitriolelixier ausgegeben wird, und die das edinburgische Collegium mit Auslassung der grünen Farbe, als die einzige dieser Art angenommen und vorgeschrieben hat. Da aber noch immer nach des Vigani Elixier gefragt wird, und die Bereitung desselben, sich als ein Geheimniß in den Händen nur weniger Leute befindet, so will ich hier eine Anweisung geben, wie es muß gemacht werden.

Des Vigani Vitriolelixier.

Nim grünes Korn oder Spinatblätter, so viel du nöthig hast. Zerstoße sie in einen gläsernen oder marmornen Mörsel zu einen Brey, und presse den grünen Saft davon aus. Gieße zwo Unzen, oder so viel als erfordert wird, die verlangte grüne Farbe heraus zu bringen, in eine Pinte süssen Vitriolgeist. Tropfe sehr langsam, zwey Quentgen Krauseminzenöl, und von den destillirten Citronenschaalen, und Muscatennußöl oder von dem Oele des Pfeffers von Jamaica von jeden eine Drachme hinein. Vermische sie wohl mit einander, und wenn etwas weniges Oel noch unvereiniget darauf schwimt, so sondere es mit dem Scheidetrichter ab.

Es können auch eine Unze Pfeffer von Jamaica, getrocknete Blätter von Krauseminze und Citronenschaalen, die beyden ersten klar gestossen, und die andern zerquetscht, einige Tage lang bey gelinder Hitze in einer auf obige Weise gefärbter Pinte süssen Vitriol-

triolgeiste infundiret, und hernach die Tinktur abgegossen oder durchgedrückt werden.

Anmerkung.

Die grüne Farbe dieses Elixiers ist das Geheimniß, weswegen die Bereitung nur einigen Leuten bekannt gewesen. Sie kann aber durch oberwähnte Mittel, oder wenn man das Semen Amomi Plinii in den versüßten Vitriolgeist zugleich mit Safran oder gelben Sandel infundiret, hervorgebracht werden.

Daffys Elixier oder das Elixir *Salutis*.

Nim Jallappenwurzel anderthalb Pfund, Sennesblätter, ein halb Pfund, Aniessaamen, drey Unzen, Coriandersammen, zwo Unzen, Pomeranzenschaalen, eine Unze, dünnen Weingeist, vier Kannen oder eine Gallone. Pülvere die Jallappe und zerstoße die Saamen, und laß den Geist acht bis zehn Tage darauf stehen, wenn du das Gefäße vorher wohl umgeschüttelt hast.

Anmerkung.

Da der Vertrieb der Arztney, welche Daffys Elixier betittelt wird, sehr groß ist, so haben sich viele Personen auf die Verfertigung desselben, nebst einigen andern Dingen von der Art, besonders gelegt, und folglich alle mögliche Arten versucht, um es so wohlfeil, als es nur angehen will, zu machen. Die Hauptabsicht dabey ist, ein wohlfeiles Purgiermittel zu haben, das man mit den Anies und Coriandersaamen vereinigen kann, um nicht die Senna allein nehmen zu dürffen, und dazu schickt sich am besten

sten die Jallappe, welche weder so bitter schmeckt, noch so leicht Grimmen erregt, als die Aloe, ihre Mitbuhlerin in Ansehung des wohlfeilen Preises. Es kann also diese Vorschrift so wohl wegen des Geschmackes, als auch der milden Wirkung halber, als die beste angesehen werden, das Daffys Elixier zu machen, und das Verhältniß der purgierenden Mittel stimt fast mit dem Verhältnisse der Tinktur des Collegii überein.

Syrup von Frauenhaaren.

Nim Frauenhaare eine Unze, Süßholz in kleine Stückgen zerschnitten, zwo Unzen, gieße eine Kanne siedendes Wasser darauf, und laß es einen Tag lang darauf stehen. Alsdenn seihe die Feuchtigkeit durch Flannel, setze sie in einem gehörigen Gefäße über das Feuer, damit sie kocht, und zerlaß vier Pfund Zucker darinnen. Nim allen Schaum herunter, so wie er in die Höhe kömt, und so bald aller Zucker zergangen ist, und der Syrup acht bis zehn Minuten gekocht hat, so nim ihn von den Feuer hinweg, und wenn er kalt geworden ist, so thue zwo Unzen Orangenblüthwasser dazu. Vermische es recht mit den Syrup, entweder durch umrühren oder umschütteln.

Anmerkung.

Der beständige Gebrauch dieses Syrupes, da man ihn auf den Coffeehäusern, und überall, als was köstliches vorsetzt, hat Anlaß gegeben, das er auf die wohlfeilste Weise gemacht wird, die nur ist zu erdenken geweßen. Man hat sich dazu erstlich blos des Syrupes von Zucker bedienet, und ihr mit etwas weniges Orangenblüthwasser versetzt.

Hernach haben sie zwo bis drey Theile Zucker weggelassen, und den Syrup mit Stärke dicke gemacht, damit er die gehörige Consistenz bekommen hat, und nicht in eine Jährung gegangen ist, welche sonst nothwendig hätte erfolgen müssen. Wer aber nicht Willens ist, sich mit einem solchen Betruge abzugeben, und diesen Syrup aufrichtig und wohlfeil machen will, der kann sich obiger Vorschrift bedienen. Sie ist von der in den Apotheken gebräuchlichen blos darinnen unterschieden, daß weniger Frauenhaare vorgeschrieben sind, weil der Syrup bitter und übelschmeckend werden würde, wenn man mehr dazu nehmen wolte.

Vier=

Vierter Theil.

Wie die einfachen Arztneymittel für einander gegeben und verfälscht werden, und wie man solches überall entdecken kann.

Die Verfälschung des Queckſilbers, und wie man solche entdecken soll.

Da das Queckſilber mit einem jeden andern einfachen Arztneymittel, wenigstens von gleicher Wichtigkeit ist, so wird es auch vielleicht öfterer verfälscht, als alle andere, und dadurch zu diesen Bereitungen größtentheils untüchtig gemacht, wo keine Sublimation vorgeht, z. E. bey den verschiedenen Niederschlagungen, dem mineralischen Mohre, und alkalisirten Queckſilber.

Die Verfälschung geschieht durch Verquickung des Bleyes oder Zinnes mit dem Queckſilber, welche Metalle es leichtlich auflößt, so daß sie nachher wie Queckſilber aussehen.

Wenn diese Verfälschung besonders mit Bley geschehen ist, so muß man sich sorgfältig darwider in acht nehmen, wo man das Queckſilber zu den oberwähnten Absichten brauchen will, und es ist allemahl vorher auf eine zuverlässige Art zu probiren.

Ist die Verfälschung sehr groß, so geht solches am leichtesten an, wenn man es durch Leder drückt, und es wird eine metallische Materie darinnen zurückbleiben, wenn viel Bley oder Zinn in demselben ist, weil es ein Amalgama oder Verquickung dieser Metalle war. Ist aber die Verfälschung geringe, so wird sie diese Probe nicht entdecken, und man muß sich folgender bedienen.

Thue etwas von dem verdächtigen Queckſilber in einen Schmelztiegel, und laß es so heiß werden, daß es in Dämpfen davon fliegen kann. Es wird hierauf das Zinn oder Bley, wenn etwas darunter gewesen, in dem Schmelztiegel zurückbleiben. Untersucht und wiegt man nun diesen Rückstand, so ist nicht nur die Natur, sondern auch die proportionirte Menge der verfälschten Materie in dem Queckſilber mit Gewißheit heraus zu bringen. Man muß also dieses Queckſilber entweder nach der auf der 186. S. gegebenen Anweisung zu dem Gebrauche reinigen, wozu kein verfälschtes angeht, oder es zu solchen Absichten anwenden, wo die Reinigkeit nicht nothwendig ist, aber nur so viel mehr nehmen, als die Verfälschung beträgt, damit der Mangel des wirklichen Queckſilbers nach Proportion der Schwere ersetzt wird.

Was statt des gewachsenen Zinnobers gegeben wird.

Da der gewachsene Zinnober ziemlich hoch in Preiße steht, so wird der gemachte, welcher ihm überaus ähnlich ist, wenn er mit viel Schwefel gemacht wird, öfters an seine Stelle gesetzt.

Weil beyde so wohl der gewachßene als gemachte Zinnober wirklich einerley, und nichts weiter als eine Verbindung des Queckſilbers und Schwefels sind, und auch bey den mancherley Verhältnissen in verschiedenen Stücken nicht zu entdecken ist, wenn einer für den andern gegeben wird, so thut man also am klügsten, wenn man diese Subſtanz in der Artzneykunst gar nicht braucht, sich mit den gemachten begnügen läßt, und bey den rechten Namen nennt, weil man bey der gewöhnlichen Ausübung der Artzneykunst den wirklich gewachßenen nicht haben kann, und da er, wenn man ihn auch recht aufrichtig bekömt, nicht im geringsten von dem gemachten unterterschieden ist, als blos seinem Ursprunge nach.

Die Verfälschung des Bleyweises, und wie man solche entdecken kann.

Obgleich das Bleyweis nicht theuer ist, so wird es doch von denjenigen, die es machen oder in ganzen verkaufen, gemeiniglich verfälscht, weil viel zum Malen verbraucht wird, und in dieser Beschaffenheit wird es auch meistentheils als ein einfaches Mittel zum mediciniſchen Gebrauche genommen.

Die gewöhnliche Verfälschung geschieht mit Kreide, oder Talk, weil dieses die wohlfeilesten Dinge sind, womit es kann verfälscht werden. Wenn nicht viel darunter gemengt ist, so hat dieses in Ansehung

des mediciniſchen Gebrauches nicht viel zu bedeuten, weil das Bleyweis vornämlich nur zu Pflaſtern und Salben gebraucht wird. Sind aber ſolche fremde Dinge in ſehr großer Menge darunter gemiſcht, ſo wird es dadurch dergeſtalt verdorben, daß man es zu dergleichen äuſerlichen Mitteln, gar nicht brauchen kann.

Es läßt ſich die Verfälſchung am leichteſten heraus bringen, wenn man ein Stück verdächtiges Bleyweis, mit einem Stück andern, von gleicher Größe, von dem man verſichert iſt, daß es ächt ſey, vergleicht, und der Unterſcheid der Schwere wird den Betrug zeigen, wo die Verfälſchung viel beträgt. Allein wo die verfälſchte Materie nicht viel ausmacht, oder man wolte das Verhältniß derſelben recht genau wiſſen, ſo muß man es auf folgende Weiſe anfangen.

Nim eine Unze von dem verdächtigen Bleyweis, und vermiſche es recht genau mit einer halben Unze Potaſche, oder einen andern feuerbeſtändigen Laugenſalze, und ohngefehr einer Viertelsunze Kohlengeſtübe, thue ſie zuſammen in einen Schmelztiegel, und gib ſtarkes Feuer. Das Bley wird auf ſolche Art wieder in ſeinen metalliſchen Zuſtand verſetzt werden, und ſich zeigen, wenn es gewogen wird, wie viel an der Unze abgeht, und auf die Verfälſchung muß gerechnet werden. Ohngefehr ein Zehnteil iſt für die zerfreſſende Säure des Bleyweiſes abzuziehen.

Die Verfälſchung der Mennige, und wie ſolche zu entdecken iſt.

Die Mennige wird weder ſo öfters noch ſo ſehr verfälſcht als das Bleyweis, weil jede Vermiſchung ſolcher

solcher Dinge, die in geringern Preiße sind, eine sichtbare Veränderung der hellen Farbe verursachen. Inzwischen wird sie doch zuweilen mit rothen Oker verfälscht, welches aus dem Abfall der hohen Pomeranzenfarbe zu erkennen ist, wenn man die verfälschte mit etwas ächter zusammenhält. Gewiß aber ist jede Verfälschung dadurch zu erkennen, wenn man sie durch die oben bey dem Bleyweise angegebenen Mittel, wieder in ihren metallischen Zustand versetzt, und die Potasche hierbey weglässt.

Was für arabisches Gummi ausgegeben wird.

Das senegalische Gummi, welches viel wohlfeiler zu bekommen ist, wird sehr öfters zu mediciniſchen Absichten an statt des arabischen Gummi verkauft und gebraucht. Da sie nun allen Ansehen nach in ihren Eigenschaften, in so weit sie als eine Arztney gebraucht werden, einander gleich sind, so ist es eben kein sehr nachtheiliger Betrug.

Allein was den Preis anbetrift, so ist es doch gut, daß man sie unterscheiden kann, um nicht betrogen zu werden. Es kann sie aber jedermann dadurch unterscheiden, daß das arabische Gummi sehr trocken und zerbrechlich, das andere hingegen weich und zähe, wie das Gummi ist, welches bey uns an den Pflaumen und Kirschbäumen zum Vorschein kömt.

Was man für ächten Wallrath ausgiebt.

Da die Gestalt und Consistenz des Wallraths nicht von der Beschaffenheit oder Natur des Oeles herrührt, von welchen es gemacht wird, wenn es von dem Wallfische genommen ist, sondern von einer

durch die Kunst bewirkten Gerinnung, die durch den Zusatz salzigter Körper hervorgebracht wird, so wird eben diese Kunst auch mit andern thierischen Oelen, so gar mit dem unreinsten oder dicksten Theile des Fischthranes, und demjenigen Oele, das man aus den Sardellen aussiedet, vorgenommen. Und der also gemachte verfälschte Wallrath wird mit dem von den gehörigen Theilen des Wallfischfettes bereiteten, gemeinschaftlich verkauft und gebraucht.

Weil nun die Natur der thierischen Oele nach allen Umständen einerley ist, und nur die Consistenz und ihre frische oder rantzichte Beschaffenheit allen Unterscheid ausmacht, durch dieses Verfahren aber, wodurch der Wallrath bereitet wird, alle solche Oele gleich dicke und frisch werden, so kann man dieses, daß man Thran oder andere Oele statt desjenigen dazu nimt, was eigentlich dazu soll genommen werden, nicht für einen nachtheiligen Betrug ausgeben, weil dieser Wallrath eben die medicinischen Kräfte besitzt, und in Ansehung anderer Absichten ist es eine sehr schätzbare Verbesserung.

Was statt des Zimtes genommen wird.

Die Cassia lignea, oder der Mutterzimt, wird in den meisten Fällen von denjenigen statt des Zimtes genommen, welche sich der wohlfeilen Verfertigung der Arztneyen befleißigen, auch ist er sehr öfters mit dem ächten Zimte vermengt, und wird zuweilen gar davor verkauft.

In Ansehung der medicinischen Kraft kann dieser Betrug für erlaubt gehalten werden. Den es findet sich zwischen den wesentlichen Oelen dieser beyden Din-

ge, in welchen alleine die Kraft dieser Specerey liegt, kein Unterschied. Und ein sehr geschickter Herr, dessen Aufrichtigkeit nicht in Zweifel zu ziehen ist, hat sich die Mühe gegeben, in Ostindien besonders nach dieser Sache zu forschen, und erfahren, daß sie die Rinde von einem Baume, und nur in der Art der Einsamlung und Wahl der Theile, und des Alters der Bäume verschieden sind.

Inzwischen kann der Mutterzimt, wie er bey uns eingeführet wird, leicht von dem ächten Zimt unterschieden werden, wenn man ihn in den Mund nimt, weil er daselbst einen süssen Schleim von sich giebt, der sich, wenn er gut ist, völlig auflöst. Der Zimt hingegen hat einen viel stärkern Geschmack, und macht eine bittere Trockenheit in dem Munde. Der Mutterzimt verräth sich auch, wenn Weingeist darauf gegossen wird, durch eine stärkere gelbe Farbe, die dieses Auflösungsmittel auszieht, und bey dem Zimte nicht in so großem Grade bemerket wird. Die Röhren der Zimtrinde sind auch überhaupt viel dünner und glätter, als des Mutterzimtes.

Verfälschung des Eßigs, und wie man solche entdecken kann.

Der Eßig, welcher in den großen Werken bey London verfertiget wird, ist insgemein mit Vitriolöl verfälscht. Diese Verfälschung ist inzwischen dem medicinischen Gebrauche nicht sonderlich nachtheilig, wenn sie nicht viel beträgt. Wenn aber, wie ich gesehen habe, ein großer Theil der Säure blos von dem zugegossenen Vitriolöle herrührt, so wird man großen Schaden und viele Beschwerlichkeit davon haben,

wenn man ihn zum Abziehen, oder zur Verfertigung des Bleyzuckers und vielen andern Absichten gebrauchen will.

Um also den auf solche Art verfälschten Eßig von dem reinen zu unterscheiden, wo der Geschmack diesen Betrug nicht deutlich genug zu erkennen giebt, so kann man sich folgender Weise bedienen.

Nim ein Quart Eßig, und rauche ihn bis auf zwo Unzen ab. In den Rückstand thue zwey Quentgen feuerbeständiges Laugensalz, und wenn es sich aufgelöst hat, so gieße zwey bis drey Unzen Wasser hinein, filtrire diese Solution, rauche die Feuchtigkeit bis auf eine halbe Unze ab, und es werden sich Crystallen von dem vitriolisirten Weinstein darinnen finden, wenn Vitriolöl in dem Eßig gewesen. Man kann solches leicht aus dem Geschmacke oder der besondern Gestalt derselben, die dem mineralischen Crystall ähnlich ist, nur daß sie etwas dicker als lang sind, erkennen.

Der Rückstand in der Retorte, oder in dem Gefäße, wenn die Destillation des Eßigs vorbey ist, kann zu diesem Versuche statt des Eßiges selber genommen, und auf solche Art die Abrauchung ersparet werden. Und da man auf solche Art diese Erfahrung mit einer beträchtlichen Menge ohne Unkosten anstellen kann, so läßt sich das Verhältniß durch die Menge des hervorgebrachten vitriolisirten Weinsteines gewiß bestimmen, welcher von dem urintreibenden Salze, das von dem übrigbleibenden Theile der Eßigsäure entstehen wird, durch eine sorgfältige Crystallisation kann abgesondert werden.

Die Verfälschung des Safrans.

Der ausländische Safran ist fast durchgängig mit Oel verfälscht. Es wird dadurch die Schwere, da er viel leichter als das Oel wiegt, beträchtlich vermehret, und auch der Geruch öfters davon verderbt. Auch haben die Arztneyhändler in Gewohnheit den auswärtigen Safran so zuzubereiten, daß sie das Oel davon ausziehen, und ihn in Kuchen zusammen drücken, die eben so aussehen, als wie die vom englischen Safran, und er wird also für englischen gehalten, ob er gleich in allen Stücken viel schlechter ist, als jener.

Dieser Betrug kann nicht anders entdecket werden, als daß man genau kennen lernt, wie der beste Safran aussieht, oder eine ächte Probe aufhebt, um allen verdächtigen dagegen zu halten, wo der starke aromatische Geruch, und die sehr helle Farbe den Unterschied zwischen den ausländischen und englischen zeigen wird.

Die Verfälschung der Potasche.

Die Potasche, welche so wohl deswegen, weil sie das medicinische Collegium für brauchbar erkläret hat, als auch wegen ihres häufigen Gebrauches bey der Ausübung der Chymie, jetzt eine einfache Arztneywaare geworden, ist meistentheils in einem größern oder mindern Grade mit Seesalz verfälscht. Da das Seesalz keine schädliche Eigenschaft besitzt, so ist kein Unheil davon zu befürchten, wenn nicht viel darunter ist. Allein wenn die Verfälschung groß ist, so entsteht bey den Bereitungen, wozu Potasche kömt, wegen Mangel des feuerbeständigen Salzes, ein großer Verlust. Um also sicher zu seyn, daß man nicht der-

gleichen bekömt, so thut man am besten, wenn man ein wenig davon auf ein glühend Eisen legt. Ist einiges Seesalz darunter, so wird es sich, wenn die Potasche kalcinirt ist, durch die Decrepitation oder durch ein prasselndes Geräusche selber verrathen.

Was statt der Perlen gegeben wird.

Es ist gebräuchlich, wo praeparirte Perlen gebraucht oder verkauft werden, daß praeparirte Austerschaalen ihre Stelle ersetzen müssen. Und sind diese recht sehr zart gerieben, so kann man sie nicht davon unterscheiden, weil sie wirklich eben das sind. Es wäre dahero zu wünschen, daß sie das Collegium bey der neulichen Musterung ihrer Pharmakope, aus der Materia medica verbannet hätte, und daß die Leichtgläubigkeit bey den alten Vorschriften nicht so viel Gelegenheiten zu einer solchen Betrügerey gäbe. Sie ist zwar in Ansehung der medicinischen Folgen unschuldig, aber nicht in Ansehung der Bezahlung. Denn so lange theure und kostbare Dinge verschrieben werden, so lange ist dieser Betrug unvermeidlich, da andere zu haben sind, die eben so aussehen, und mit jenen gleiche Eigenschaften besitzen.

Was statt der Krebsaugen verkauft wird.

So wie die praeparirten Austerschaalen für Perlen, so werden die Krebsscheeren meistentheils statt der Krebsaugen verkauft, oder gebraucht, wenn man diese verlangt, oder verschreibt, und zwar deßwegen, weil sie wirklich in nichts von einander unterschieden sind, als nur in Ansehung der Gestalt, und des Ortes, wo sie in Krebsen erzeuget werden.

Es sollten also diese zugleich mit den Perlen und andern solchen Dingen, welche keinen wesentlichen Vorzug für den übrigen von der Art besäßen, und schwer zu sammlen, oder sehr theuer wären, von der Materia medica ausgeschlossen seyn. Auf solche Art würden die Verfertiger der Arztneyen keiner Versuchung ausgesetzt seyn, und keine Gelegenheit haben, ihre Geschicklichkeiten in Verfälschung und Verkaufung vorgeblicher Arztneyen zu zeigen, als jetzt, da noch theuere Arztneyen im Gebrauche sind. Es wären auch die Aerzte oder Käufer nicht solchen Betrügereyen unterworfen, sondern es würde ein jeder wirklich haben, was er verschrieb, oder bezahlte.

Was statt der muschelartigen Dinge überhaupt gegeben wird.

Kreide wird sehr oft für alle praeparirte muschelartige Dinge gegeben, oder darunter gemischt. Dieses ist nicht so leicht zu erlauben, als daß man die eine Art von den muschelartigen Dingen, statt der andern giebt. Denn obgleich Kreide eben so wohl als die muschelartigen Körper eine alkalinische Natur haben, und die Säure in den ersten Wegen gewissermaßen in ein Mittelsalz verwandeln, so wird sie doch solches viel weniger, als die andern, bewirken, und besitzt auch noch überdieß eine stopfende und zusammenziehende Kraft, welche bey vielen Leibesbeschaffenheiten die Verstopfung in einem sehr nachtheiligen Grade vermehren wird.

Will man wissen, ob man statt der muschelartigen Erden, Kreide bekommen hat, oder ob sie damit vermischt sind, so darf man nur Vitriolöl auf die verdächtige

dächtige Quantität gießen. Dieses Oel wird die muschelartigen Erden leicht auflösen, und den größten Theil der Kreide unverändert lassen, so daß auf solche Art der Betrug leicht zu entdecken ist. Haben aber die Muscheln eine starke Verkalchung erlitten, so findet solches nicht statt. Denn da sie dadurch zu Kalch geworden sind, so haben sie nachher eine große Verwandschaft mit der Kreide, und werden alsdenn der auflösenden Kraft des Vitriolöles widerstehen, da sie ihres schwefelichten oder brennbaren Theiles beraubt sind.

Es kann auch die Kreide von den geriebenen Muscheln durch den Geschmack unterschieden werden, welcher bey der erstern viel herber und rauher als bey den andern ist. Doch gilt dieses Kennzeichen nicht, wenn sie nur damit vermischt sind, und die darunter gemengte Kreide nicht viel austrägt.

Was man für Kreutzbeere ausgiebt.

Da die Kreutzbeere eines von den allergewöhnlichsten Purgiermitteln sind, und also eine große Menge verbraucht werden, so geschieht es sehr öfters, daß diejenigen, welche sie samlen, an ihrer Stelle Beeren von andern Bäumen und Pflanzen nehmen, besonders die von der Frangula, oder dem Faulbaume, welche ihnen ziemlich gleich sehen.

Man muß sich für diesen Betrug sorgfältig in Acht nehmen, weil dieses die Stärke des Kreutzbeersaftes sehr verändern kann, und solcher eine Arztney ist, darauf öfters viel ankömt. Es sind solche Beeren sehr genau zu untersuchen, wenn man sie nicht aus den Händen derjenigen empfängt, denen man sicher trauen kann, und es lassen sich die wahren Kreutzbeeren an ihren dreyeckigten Saamen, und an dem mit grün untermischten etwas purpurfarbenen Safte unterscheiden.

Der

Der Saft der Kreutzbeeren, welcher zuweilen von denjenigen, die sie einsamlen, ausgepreßt gebracht wird, weil er leichter als die Beere fortzubringen ist, wenn sie weit zu holen sind, kann leicht mit Wasser, oder einer andern ähnlichen Feuchtigkeit vermischt und verfälscht werden. Dawider ist kein Mittel ausfindig zu machen, als daß man keinen ausgepreßten Saft kauft, und nur die Beeren gebraucht, da man sie überhaupt eben so leicht bekommen kann, als den Saft, und will der kleine Unterschied, was sie mehr kosten, nicht viel ausmachen.

Was für Zimtöl ausgegeben wird.

Da die wesentlichen Oele der Caßia und des Zimtes, und aller Wahrscheinlichkeit nach auch die Bäume, wovon beyde genommen werden, wie wir schon oben gezeigt haben, einerley sind, so wird das Oel von der Caßia überhaupt für jenes gegeben, und man pflegt es jetzt so wohl zu Bencoolen und andern Orten in Ostindien, als auch in Engeland daraus zu destilliren.

Es ist um so viel mehr zu zweifeln, ob sie ihrer Natur nach unterschieden sind, weil man kein Mittel haben kann sie zu unterscheiden, und man hat auch deßwegen keinen triftigen Grund, um solche Mittel bekümmert zu seyn.

Was für Nelkenöl ausgegeben wird, und wie man das ächte zu verfälschen pflegt.

Wenn der Pfeffer von Jamaica, oder die so genannte neue Würze abgezogen wird, so giebt er ein Oel, welches wie das Nelkenöl aussieht, schmeckt und riecht. Es wird also öfters damit vermischt, und zuweilen gar alleine davor ausgegeben.

Man kann diesen Betrug nicht anders unterscheiden, als das man eine Probe ächtes Nelkenöl mit dem verdächti-

dächtigen zusammen hält, und aus der Farbe und dem Geruche urtheilt, ob es ächt ist, oder nicht. Das ächte Nelkenöl hat eine lichtere orangenbraune Farbe, und einen viel stärkern aromatischern Geruch, als das von dem jamaikaischen Pfeffer, welches weit dunkler aussieht, und schwächer riecht.

Das Nelkenöl ist auch öfters mit dem Baumöle oder Leinöle verfälscht. Man kann solches dadurch entdecken, wenn man etwas davon in einem Gläsgen in einen frischen Keller setzt, wo sich das Nelkenöl, wenn es eine ziemliche Weile daselbst ruhig gestanden hat, absondern, und auf den Boden niederfallen wird. Es läßt sich dieser Betrug auch dadurch erforschen, wenn man einige Tropfen Nelkenöl in sehr hochrectificirten Weingeist tröpft, und durch umschütteln recht mit einander vermischt. So bald das Nelkenöl von dem Weingeiste ist angezogen, und mit ihm vereiniget worden, so wird das Baumöl auf der Oberfläche schwimmen, oder in kleinen Kügelgen darinnen zu sehen seyn.

Die Verfälschung des Citronenöles, oder der *Ezzenza di Cedro.*

Das Citronenöl ist eben so wie das Nelkenöl öfters mit gemeinen Oelen verfälscht. Dieser Betrug kann eben so entdecket werden, wenn man es in hochrectificirten Weingeist tröpft, oder etwas davon in einer kleinen Retorte mit Wasser abzieht. Das übergehende Oel wird dadurch gereiniget werden, und das falsche Oel wird in der Retorte zurücke bleiben, und auf dem Rückstande des Wassers schwimmen.

Die Verfälschung des Lavendelöles.

Da das Roßmarinöl so wohl einen Geruch von sich giebt, welcher mit dem Geruche des Lavendelöles einige Aehnlichkeit hat, als auch in Ansehung der Farbe und Con=

Consistenz ihm gleich ist, aber weit weniger gilt, so wird es öfters damit vermengt.

Wird das Lavendelöl als eine Arztney gebraucht, so hat es nicht viel zu bedeuten, weil sie ihrer innerlichen Beschaffenheit nach einander ziemlich gleich sind. Sollte man aber diesen Betrug in Ansehung des Preises für wichtig halten, so kann man solchen entdecken, wenn man eine Probe von dem ächten Oele mit dem verdächtigen zusammen hält, es müßte denn diese Vermischung sehr wenig betragen, und also nicht in die Augen fallen. Diejenigen, welche einen starken Geruch besitzen, können den schärfern und ölhaftern Geruch des Roßmarinöles als ein hinlängliches Unterscheidungsmittel gebrauchen.

Was an statt der Rhabarbar gegeben wird.

Die Rhapontick wird sehr öfters für die wahre und ächte Rhabarbar verkauft, welche ihr aber in Ansehung der medicinischen Kräfte nicht gleich kömt.

Die ächte Rhabarbar kann von denjenigen, welche eine große Kenntniß der Arztneywaaren besitzen, an der Schwere und Farbe unterschieden werden, allein am leichtesten ist sie durch das Kauen zu unterscheiden. Denn es löst sich die Rhapontick durch den Speichel geschwinde in einen sehr gelb aussehenden Speichel auf, und hat einen erdhaften und weit unangenehmern Geschmack, oder Geruch, als die Rhabarbar.

Es werden gegenwärtig zwo Arten von Rhabarbar nach Engeland gebracht, die eine heißt man die türkische, sie steht im höchsten Preiß, und sieht überhaupt sehr fein aus. Die andere wird die rußische genennt, und kömt jetzt häufiger aus China. Da mit der letztern nur einige Personen, die bey der indianischen Compagnie in Diensten sind, alleine handeln, so wird solche in großen um

sehr geringen Preiß von denjenigen eingekauft, welche diesen geheimen Vortheil wissen, und von ihnen in verschiedene Sorten abgetheilet. Die besten Stücken werden ausgesucht, in eine gehörige Figur geschnitten, alle wurmgefressene oder andere verdorbene Theile weggemacht, und für türkische Rhabarbar verkauft. Die andere, welche noch gut ist, wird unter einer andern vortheilhaften Benennung hingegeben. Die wurmgefressenen oder andere unscheinbaren Theile werden zu Tinkturen oder Syrupen gebraucht, und wird auf solche Art sehr viel daran gewonnen.

Was statt des Bezoars gegeben wird.

Weil der morgenländische Bezoar sehr theuer ist, so werden die Gallensteine, welche man in den Gallenblasen des Rindviehes findet, öfters davor ausgegeben, weil sie von eben der Beschaffenheit sind. Da aber auch diese schwerlich und nicht sattsam zu bekommen sind, so wird die Galle von Rindern oder Schaafen selber am meisten davor gegeben.

Es hat zwar nicht das geringste zu bedeuten, was man für unschuldige Dinge an statt des Bezoars nimt, da die medicinischen Kräfte desselben in der Einbildung bestehen, und diese Arztneywaare jetzt bey einer regelmäsigen Ausübung der Arztneykunst so wenig geachtet wird, daß sie in der neuesten Auflage des Apotheckerbuches des Collegii von der Materia medica ist ausgeschlossen worden.

Der ächte Bezoarstein selbst kann von den Gallensteinen, oder allen andern, durch die Kunst zusammengesetzten Dingen, bloß durch das Ansehen unterschieden werden: allein seine Wirkung kann auf sehr verschiedene Art in denjenigen Arztneyen z. E. in dem Goasteine, in dem

dem gascoignischen Pulver, nachgemacht werden, wozu er genommen wird, so daß man ihn nicht unterscheiden kann. Die Wirkung, wovon hier die Rede ist, besteht darinnen, daß man muschelartigen oder anderen solchen Körpern die Eigenschaft beybringt, daß sie das Papier gelblichtgrün machen, wenn es damit gerieben wird. Denn man hält dieses überhaupt für eine gewisse Probe, daß hinlänglicher Bezoar darinnen ist.

Wer also diese Arzteneyen, wozu Bezoar kömt, ächt haben will, der muß sie selber machen, oder er kann sonst nicht gewiß wissen, ob er in diesem Punkte betrogen wird, oder nicht.

Die Verfälschung der mit Harzen vermischten Gummi, der Gummi und Balsame überhaupt.

Die mit Harzen vermischten Gummi, und die Gummi, welche einen so großen und wichtigen Theil der Arztneywaaren ausmachen, sind überhaupt zu Verfälschungen äuserst geschickt. Denn indem sie aufgelöst, und wieder bis zur Trockenheit, wie sie erst waren, abgerauchet werden, so kann man damit fremde Dinge vermischen, die entweder den mit Harzen vermengten Gummi, oder dem Gummi selber ähnlich sind, oder mit solchen Unreinigkeiten, die von den Dingen hergenommen sind, welchen sie ihren Ursprung zu verdanken haben. Es sind aber diese Arten der Verfälschungen so mancherley, daß es unmöglich ist, besondere Regeln zu geben, wornach die Reinigkeit und das Aechtseyn solcher Dinge kann beurtheilet werden. Am leichtesten geht solches noch an, wenn man eine jede Art mit einer wohl ausgesuchten Probe zusammen hält. Man wird hieraus am besten einsehen, wie viel ganz ungleichartige Körper damit vermischt sind, oder was für eine Veränderung die sichtba-

ren Eigenschaften, durch Beymischung solcher falschen Dinge, die eine ziemliche Aehnlichkeit damit besitzen, erlitten haben.

Die Reinigung durch die Auflösung in dem gehörigen Auflösungsmittel kann gleichwohl auch statt finden, wo viel darauf ankömt, daß man besonders das Verhältniß der unkräftigen Theile weiß, die in einem gewissen Theile enthalten sind.

Der Balsam von Copaiva, wie auch der von Chio, und der venetianische Terpenthin, werden sehr oft mit dem gemeinen Terpenthin verfälscht, und in vermischten Arztneyen wird er öfters ganz alleine an ihrer Stelle genommen.

Der Balsam von Gilead, der Balsam von Peru, und die andern kostbaren Arten werden gleichfalls sehr verfälscht, und entweder Terpenthin, oder eine andere wohlfeilere Sorte unter die theuren gemischt.

Man kann alle Arten der Terpenthine, so lange sie alleine bleiben, gut genug von einander unterscheiden. Wenn sie aber unter einander gemischt, oder mit Körpern von einer verschiedenen Natur vermengt sind, so ist es sehr schwer, gewiß auszumachen, ob sie ächt sind, da man weiter keine andere Probe damit anstellen kann, als die ihr besonderer Geruch darbietet. Um am besten davon zu urtheilen, so ist allemal gut, wenn man solche Proben bey der Hand hat, von welchen man gewiß weiß, daß sie ächt sind.

ENDE.

* * *

Register.

A.

Abziehen, wie solches am besten verrichtet wird, 51.

Aetherischer Weingeist, 135.

Aezmittel, von Spiesglase, 288. von Silber, 252. eine verbesserte Weise solches zu machen, 253.

Alkohol, 132. wie er auf eine kürzere Weise zu machen ist, 135.

Anhaltisches Wasser, 280.

Arabisches Gummi, 311. was statt dessen gegeben wird, 311.

Arsenick, wie das Gelbe gemacht wird, 185.

B.

Benzoe, die Blumen davon, 136.

Bernstein, wie das Salz gemacht wird, 180. wie man das Oel abzieht, 184.

Bezoar, wie er nachgemacht wird, 322. mineralischer, 241. eine kürzerer Proceß, solchen zu machen, 242.
Bleyweiß, wie es verfälscht wird, 309.
Blumen von der Benzoe, 136. von Wißmuth, 260. von Eisen, 255.

C.

Calcination, 56.
Calcinirt Hischhorn, 101. calcinirter Vitriol, 141.
Calomel, siehe Kalomel.
Campher, wie er gereiniget wird, 138. wie er mit Weingeist gereiniget wird, 140.
Confection, die Herzstärkende, 209. wie sie auf eine geschicktere Weise zu verfertigen ist, 292.
Crystallisation, 61. die Werkzeuge dazu, 32.
Crystallen von Weinstein, 124. von Grünspan, 264.

D.

Daffys Elixier, 304.
Destillirgefässe, zur destillation des Queckſilbers, 41. des Essiges, 42. der flüchtigen Geister, 34.

E.

Eisen, die Blumen die davon gemacht werden, 255. das Salz des Eisens, 254.
Eisenblumen, 255. eine verbesserte Bereitung derselben, 256.

Elixier des Daffys, 304. saueres von Vitriol, 300. eine wohlfeilere Bereitung desselben, 302. versüßtes Vitriolelixier, 302. des Vigans Vitriolelixier, 303.
Ens veneris, 225. eine verbessere Bereitung desselben, 256.
Essenz von Citronen, 320. eine Verfälschung desselben, 320.
Essig, Verfälschung desselben, 131. die gemeine Weise ihn abzuziehen, 130. eine geschwindere Methode, 131. wie die Verfälschung desselben zu entdecken ist, 313.

F.

Fieber Pulver, 250.
Filtration, die beste Weise solches zu verrichten, 57.
Filtrum, 31.
Frauenhaarsyrup, 305.

G.

Gascoignisches Pulver, 293. wie es wohlfeiler zu machen, 294. wie es auf eine unerlaubte Art nachgemacht wird, 295.
Geist, ätherischer, 135. von Hirschhorn, 81. von Lavendel, 271. einfacher, 271. zusammengesetzter, 273. von Salpeter, 149. flüchtiger von Hirschhorn, 102. flüchtiger von Salmiac, 107. versüßter von Salmiac, 110. versüßter Salpetergeist, 149. versüßter Vitriolgeist, 148. Schwefelgeist durch die Glocke, 174. von Terpenthin, 131. von Vitriol, 143. rectificirter von Weine, 132. flüchtiger aromatischer Geist, 111.

Geräthschaft, Scheidewasser zu brennen, 45. Hirschhorn abzuziehen, 34. Terpenthinöl zu destilliren, 40. Schwefelgeist durch die Glocke zu machen, 46. Vitriolöl aus den Schwefel zu machen, 43. Schaalichte Dinge oder so genannte Terrea zu reiben, 33.

Gewachsener Zinnober, was davor gegeben wird, 309.

Gewürzgeist, flüchtiger oder Sal volatile oleosum, 111. Eine wohlfeilere Weise ihn zu machen, 112.

Gleichheit, der kalcinirten Erden aller thierischer und pflanzhafter Dinge, 73. der brenzlichten Oele aller Pflanzen, 73. der destillirten Oele aus allen Arten und Theilen der Thiere, 71. aller feuerbeständigen Laugensalze, 63. aller flüchtigen Laugensalze, 69. des sauern Geistes aus den Schwefel, Vitriol, Purgiersalze und der Alaune, 77. des vitriolisirten Weinsteines, des Polychrestsalzes, des Prunellensalzes, und des Salis enixi, 78. aller weinhaften Geister, 76.

Goastein, wie er nachgemacht wird, 296.

Griechisches Wasser, 251.

Grünspan, destillirter, oder eigenelicher Crystallen davon, 264.

Gummi, arabisches, 311. was davor ausgegeben wird, 311.

H.

Harz, 131.

Hirschhorn, kalcinirtes, 101. unächtes, 102. flüchtiges Salz davon, 98. unächtes Hirschhornsalz, 100. volatilischer Geist davon, 102. unächter aber guter, 89. unächs

unächter und unvollkommener, 90. die Verfälschung desselben, 94. die gewöhnliche Weise solche zu entdecken, 95. eine gewissere Weise den verfälschten zu entdecken, 67.

Honigwasser, das königliche, 278. ein nachgemachtes aber das gut ist, 279.

Höllenstein, 252.

Hüttenrauch, wie man den gelben macht, 185.

K.

Kalciniren, siehe Calciniren.

Kalomel, wie er bereitet wird, 194. eine geschwindere Weise ihn zu machen, 196. wie seine Verfälschung zu entdecken, 199.

Karmelitterwasser, 281.

Kermes, mineralischer, 247. eine vortheilhaftere Weise ihn zu machen, 248.

Kolben, zur Destillation des Queckſilbers, 41. des Essiges, 42. der flüchtigen Geister, 34.

Krebsaugen, was davor ausgegeben wird, 316.

Kreuzbeern, was davor ausgeben wird, 318.

L.

Lavendel, wie der einfache Geist davon gemacht wird, 271. eine hurtigere und wohlfeilere Weise ihn zu verfertigen, 272. zusammengesetzter Lavendelgeist, 273. wie man ihn ganz geschwind und wohlfeiler bereiten soll, 274.

Register.

Laugensalze, die feuerbeständigen, sind alle überein, 163. die flüchtigen, sind alle überein, 165.
Leime, (Luta) 48.

M.

Magisterium, von Wißmuth, 262.
Magnesie, die weise, 172. die unächte, 173.
Mahler Zinnober, 219.
Melissenwasser, 281.
Mennige, wie sie verfälscht wird, 310.
Mohr, antimonialischer, 246. mineralischer, 216. der ordentliche Proceß, ihn zu machen, 216. wie er geschwinder zu verfertigen ist, 217.
Mustergold, 258.

N.

Nelkenöl, was davor ausgegeben wird, 319.

O.

Oefen, allgemeine Anmerkungen darüber, 1. die Fehler der jetzt gebräuchlichen, 3. das dazu nöthige Eisenwerk, 11. ein Ofen zur Sandkapelle und zum Sandbade, 14. zur Sublimirung des Kalomels, 24. zur Calcination, 25. zur Destillation der flüchtigen Geister, 36.
Oel, von Bernstein, 184. von Zimt, was davor gegeben wird, 319. von Nelken, was davor ausgegeben wird, 319. von Lavendel, wie es verfälscht wird, 320. von Weinstein, das an der Luft zerflossen ist,

119. wie es so gleich zu machen ist, 120. von Terpenthin, 131. von Vitriol, 143. wie das Vitriolöl von Schwefel zu verfertigen ist, 154.

P.

Perlen, was statt dessen gegeben wird, 316.

Potasche, was man davor gibt, 315.

Präcipitat per se, 215. der rothe Präcipitat des Queckſilbers, 207. wie er auf eine bessere Weise zu machen ist, 209. wie man entdecken kann, ob er verfälscht ist, 211. der weise Präcipitat aus den Queckſilber, 200. wie er besser kann gemacht werden, 203. wie man entdecken kann, ob er ächt ist, 205.

Pulver, für das Fieber, 250.

Q.

Queckſilber, wie es verfälscht wird, 307. wie es gereiniget wird, 186. wie es geschwinde kann gereiniget werden, 187. der rothe Präcipitat, 207. wie er besser zu machen ist, 209. wie die Verfälschung desselben zu entdecken ist, 211. der weise Präcipitat, 200. eine verbesserte Methode ihn zu verfertigen, 203. wie man seine Verfälschung erkennen kann, 205. fressender Sublimat, 188. eine geschicktere Weise ihn zu machen, 190. wie man entdecken soll, ob er verfälscht ist, 193. der durch sich selbst nieder geschlagene, 215. gelbes brechen machendes Queckſilber oder mineralischer Turbith, 211. ein besserer Proceß dazu, 214.

R.

R.

Regulus von Spießglaß, 227. mit Eisen gemachter, oder Regulus martialis, 230. eine vortheilhaftere Art ihn zu verfertigen, 232. gestirnter, wie er gemacht wird, 234. ein verbesserter Proceß dazu, 225.

Reiben, 60. eine verbesserte Geräthschaft dazu, 33.

Retorten, 28.

Rhabarber, was davor ausgegeben, und wie mit ihr verfahren wird, 321.

Rinde, die peruvianische, eine volatilische Tinktur davon zu machen, 298.

Roßmarin, der Geist oder das ungarische Wasser davon, 275. eine wohlfeilere und geschwindere Weise ihn zu machen, 276.

S.

Safran, wie er verfälscht wird, 315.

Salmiac, das flüchtige Salz des Salmiaks, 102. eine verbesserte Weise solches zu machen, 103. wird mit feuerbeständigen Laugensalzen gemacht, 105. wie solches wohlfeiler zu machen ist, 106. flüchtiger Salmiakgeist mit Kalche gemacht, 107. ein verbesserter Proceß dazu, 109. versüßter Salmiakgeist, 110. wie solcher sogleich zu machen ist, 111.

Salpetergeist, 149. ein verbesserter Proceß, den reinen zu machen, 157. wie man ihn probiren und reinigen soll, 158. wie man ihn in einfaches Scheidewasser

wasser verwandeln kann, 159. wie man gedoppeltes daraus machen kann, 159. wie er zu versüssen ist, 161. Salpeterküchelgen, 162.

Salz, des Glaubers Wundersalz, 166. wie es auf eine verbesserte Weise zu machen sey, 168. wie die unächte Art, oder das lymingtoner Salz verfertiget wird, 170. wie man das nachgemachte von dem ächten unterscheiden soll, 171. Polychrestsalz, 165. Prunellensalz, 162. wie das Sal enixum brauchbar gemacht wird, 164. Sal volatile oleosum, 111. wie es wohlfeiler zu machen, 112. wie die Verfälschung desselben zu entdecken, 114. Bernsteinsalz, 180. flüchtiges, von Hirschhorn, 98. von Salmiak, 102. von Eisen, 254. von grünen Vitriol gemacht, 254. von Weinstein, 117. unächtes Weinsteinsalz, 117. von Wermuth, 115. unächtes, 116. seignettisches Salz, 122.

Schaalichte Körper, was dafür ausgegeben wird, 317.

Scheidegefäße, 30.

Scheidetrichter, 30.

Scheidewasser, 152. doppeltes, wie es das medicinische Collegium in London will gemacht haben, 154. ein verbesserter Proceß solches zu machen, 155. wie man den reinen Salpetergeist darein verwandeln soll, 159. einfaches, 152. wie man den reinen Salpetergeist darein verwandeln soll, 159.

Schwefelbalsam, wie er insgemein gemacht wird, 298.

Schweißtreibendes Spießglas, 239.
Schwefelgeist, durch die Glocke gemacht, 174.
Schwefelmilch, 177. ein verbesserter Proceß, sie zu machen, 177. wie sie verfälscht wird, 179. wie diese Verfälschung zu entdecken ist, 179.
Schwefel, güldischer, aus dem Spießglase, 227.
Selle de Seignette, 122.
Spießglassafran, 236.
Spiesglaß, die Butter davon, 223. schweistreibendes, 239. Zinnober davon zu machen, der ordentliche Proceß, 222. ein verbesserter, 223. Safran davon, 236. Goldschwefel davon, 227. wie er wohlfeiler und kürzer zu machen, 229. der König, 227. der Eisenkönig, 230. eine vortheilhaftere Weise ihn zu verfertigen, 232. der gestirnte König, 234. eine kürzere Weise ihn zu machen, 235.
Sublimirung, wie solche überhaupt verrichtet wird, 55.
Syrup von Frauenhaar, 305.

T.

Terpenthinöl, 131.
Tinktur, flüchtige, von der Rinde, 298.
Trichter, zur Absonderung verschiedener Feuchtigkeiten, 30.
Turbith, mineralischer, 211.

U. Unga=

U.

Ungarisches Wasser, 275. eine wohlfeile und geschwinde Weise solches zu machen, 276.

V.

Vitriol, kalcinirter, 141. römischer gemachter, 265.

Vitriolisirter Weinstein, 126.

Vitriolöl, 143.

Vorlagen, 28.

W.

Wasser, die Schußwunden zu heilen, 283. Carmeliterwasser, 281. Eau de Luce, 284. wie es auf eine geschicktere Weise zu machen ist, 286. Wunderwasser, 276. anhaltisches, 280. von Zimt, 268. ungarisches, 275. das königliche, von Honig, 278.

Weinstein, auflößlicher, 120. aus dem Stegreif gemachter, 121. vitriolisirter, 126. kann aus dem Sale enixo, oder dem Rückstande bey der Destillation des Scheidewassers gemacht werden, 128.

Weinsteinrahm, oder Crystallen, 124.

Weinsteinsalz, 117. das an der Luft zerflossene, welches uneigentlich Oel genennet wird, 119.

Wermuthsalz, 114.

Wißmuth, die Blumen desselben, 260. das Magisterium davon zu machen, 262.

Register.

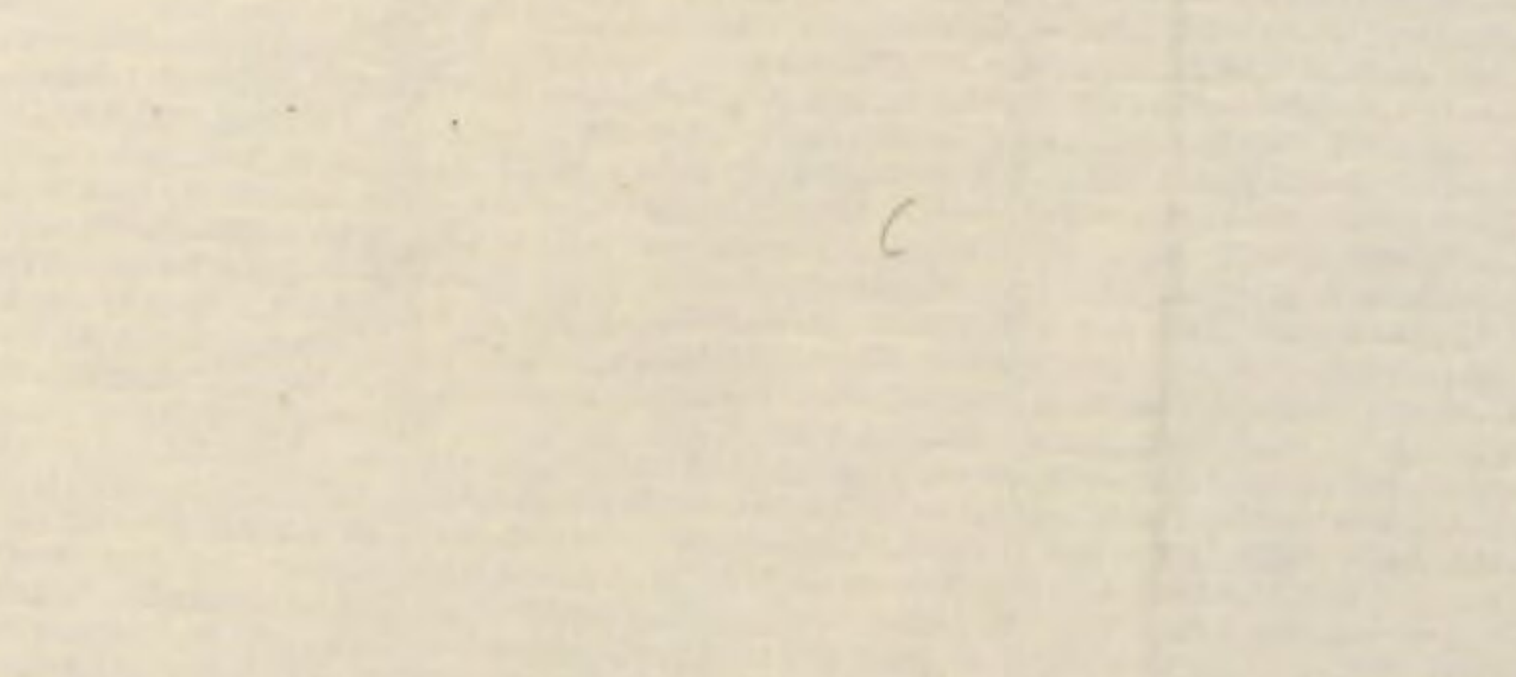
Z.

Zimt, was davor ausgegeben wird, 312. das Oel davon, 319. was statt des Oeles gegeben wird, 319.

Zimtwasser, einfaches, 268. wird durchs Kochen bereitet, 269. geistiges, 270.

Zinnober, gemachter, 217. wie er auf eine geschicktere Weise kann gemacht werden, 219. des Spießglases, 222. wie er insgemein gemacht wird, ebend. wie er nach einer bessern Art zu machen ist, 225. gewachsener, wie er nachzumachen ist, 226.

Bayerische Staatsbibliothek München


Obermeier
Buchenbande nach RAL RG 495
Neufahrnerstraße 16 08781/530
8303 Rottenburg/L.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Dossie, Robert, 1717-1777 / Dossie, Robert, / Königsdörfer, Georg Heinrich,

Das geöfnete Laboratorium oder die entdeckten Geheimnisse der heutigen Chymisten und Apotheker welches viele besondere Dinge in sich enthält, die allen praktischen Aerzten zu wissen überaus nöthig sind

Altenburg 1760

M.med. 537 h
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10287367-7
VD18 10571345